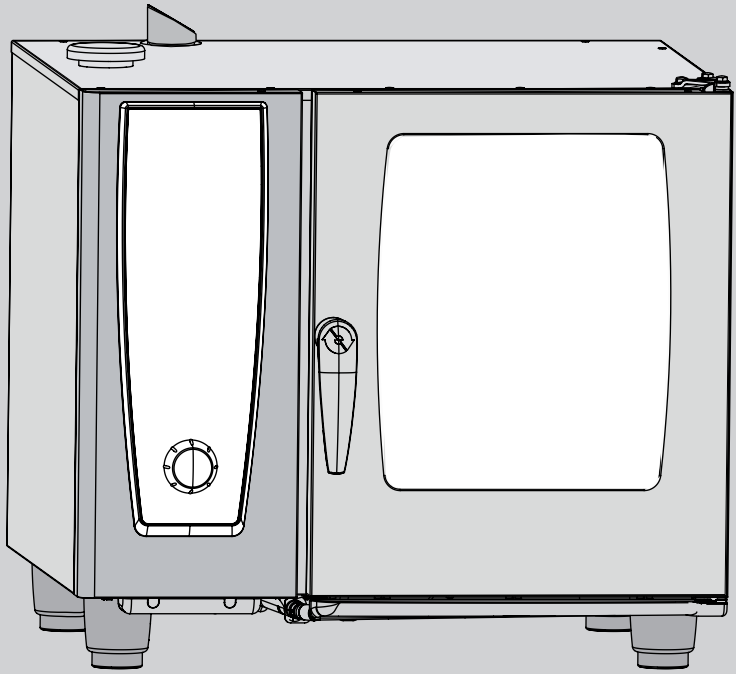
Manual de instalação



Normas de segurança

Perigo!
Situação de perigo eminente cujas conseqüências podem ser ferimentos graves ou morte.

Aviso!
Possível situação perigosa cujas conseqüências podem ser ferimentos graves ou morte.

Cuidado!
Possível situação perigosa cujas conseqüências podem ser ferimentos leves.

Substâncias corrosivas

Perigo de incêndio!

Perigo de queimaduras!

Atenção: O desrespeito pode ter como conseqüência danos materiais.

Dicas e conselhos para a instalação.

Perigo!
Alta tensão.
Cuidado perigo de vida, o desrespeito por estes avisos pode ter como conseqüência ferimentos graves ou morte.

AVISO

Uma instalação, serviço, manutenção ou limpeza incorrectos, assim como, alterações no aparelho podem provocar danos, ferimentos ou mesmo conduzir à morte. Proceda a uma leitura minuciosa das instrucções de instalação antes de instalar o aparelho.
Este aparelho só pode ser utilizado para a cozedura de alimentos em cozinhas industriais. Qualquer outro tipo de utilização é considerado inadequado e perigoso.

AVISO

Apenas para aparelhos a gás
Gases de combustão
- INo caso do seu aparelho estar instalado sob uma cúpula de evacuação é necessário que esta esteja ligada durante o funcionamento do aparelho

Perigo de incêndio
- Se o seu aparelho estiver ligado a uma chaminé, a tubulação de escape tem que ser limpa regularmente de acordo com as normas específicas do país (Contacte neste sentido o seu instalador)
- Não coloque nenhuns objectos em cima dos tubos de gás de escape do seu aparelho
- A área por baixo do chão do aparelho não pode ser bloqueada e desajustada por objectos
- O aparelho só deve ser utilizado numa área sem ventos

PERIGO

Perigo de explosão
Comportamento perante o cheiro a gás:
- Feche de imediato o abastecimento do gás
- Não toque em nenhuns elementos de distribuição eléctrica
- Garanta uma boa ventilação do espaço
- Evite fogo aberto e a produção de centelhas
- Utilize um telefone externo e informe de imediato o seu fornecedor de gás (No caso deste não estar contactável, telefone para o quartel de bombeiros responsável pela sua área).

Estimado cliente

Não estão incluidos na garantia danos nos vidros, lâmpadas e material de vedação, assim como danos provocados por utilização, Instalação, manutenção, conserto e descalcificação deficientes. Sujeito a modificações técnicas que constituam um progresso tecnológico! © 2011 Rational Technical Services. Reservados todos os direitos. Alertamos para o facto de que não é permitido a transmissão de informações específicas ao produto a terceiros

Representante

Instalador

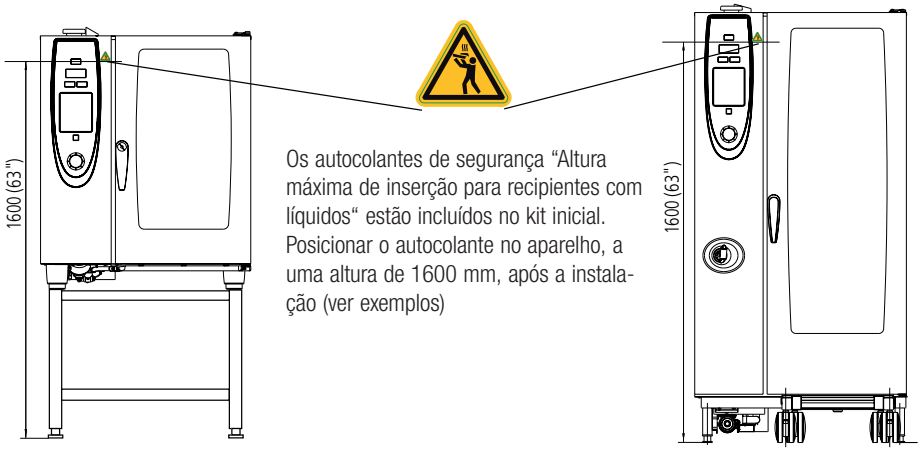
Indicar sempre no caso de perguntas:

Tipo do aparelho:

Nº do aparelho::

Ajustado para aparelhos a gás:

O seu aparelho foi verificado por:



Os autocolantes de segurança “Altura máxima de inserção para recipientes com líquidos“ estão incluídos no kit inicial. Posicionar o autocolante no aparelho, a uma altura de 1600 mm, após a instalação (ver exemplos)

AVISO

Perigo de queimaduras

De modo a evitar queimaduras com líquidos ou produtos que fiquem líquidos com o aquecimento, só devem ser utilizados recipientes de fácil controlo (DIN: IEC 60335-2-42).

Atenção!
As normas mencionadas são válidas para a Alemanha. Em todos os outros países devem ser observadas as respectivas normas e regulamentos, que se apliquem localmente. Danos provocados na sequência da não observação destas instruções de instalação não estão cobertos pela garantia.

As ligações necessárias (água, electricidade e gás) só podem ser efectuadas por funcionários técnicos devidamente especializados, e sob o cumprimento das normas e regulamentações locais em vigor

Responsabilidade
As instalações e reparações que não sejam efectuadas por pessoal especializado autorizado ou com peças de reposição originais, bem como qualquer alteração técnica realizada na máquina que não seja autorizada pelo fabricante, dão origem à anulação da garantia e da responsabilidade de fabrico pela parte do fabricante.

A conformidade dos aparelhos refere-se ao aparelho inteiro, no momento da sua entrega. Em caso de ampliações / conexão de funções adicionais, a empresa operadora é responsável por uma conformidade ampliada.

Verificar se o aparelho sofreu danos de transporte.
No caso de suspeita de danos de transporte, informar imediatamente o seu representante / expeditor!

Limpeza do exterior do aparelho após concluída a instalação:
No punho da porta do aparelho está colocado um pano de limpeza com o qual é possível limpar a carcaça do aparelho. Este pano está embebido em óleo de limpeza. Por isso, não é adequado para a limpeza do vidro da porta ou da interface do utilizador (ver também advertência na embalagem do pano).

Eliminação de aparelhos velhos
O aparelho não pode ser eliminado no lixo nem em contentores de aparelhos velhos dos centros de recolha comunais após expiração da vida útil do mesmo.
Estamos à sua disposição para o ajudar na eliminação do seu aparelho velho.

Manutenção do filtro do ar:
O aparelho detecta por si próprio um filtro sujo. Receberá uma mensagem de serviço e pedido de substituição do filtro do ar, se o filtro estiver sujo. O aparelho não pode ser utilizado sem filtro de ar. Para proceder à substituição do filtro do ar, tenha em conta as seguintes indicações:
Tamanhos dos aparelhos 6x1/1GN, 6x2/1GN, 10x1/1GN e 10x2/1GN
Número de artigo do filtro de ar: 40.03.461
Este filtro de ar só pode ser substituído pelo utilizador. Ao proceder à substituição, o filtro de ar novo deverá ser engatado cuidadosamente na posição adequada. Para substituir o filtro do ar, siga as indicações contidas no manual do operador, capítulo "Tecnologia doméstica
Tamanhos dos aparelhos 20x1/1GN e 20x2/1GN,
O filtro de ar destes aparelhos só pode ser substituído por um parceiro de serviço autorizado.
Atenção! A protecção contra jactos de água dos aparelhos 20x1/1GN e 20x2/1GN só é garantida com o filtro de ar e a tampa devidamente montados.

Primeira colocação em funcionamento

Durante a primeira colocação em funcionamento do seu novo e inteligente SelfCookingCenter® 5Senses / CombiMaster® Plus, o sistema requisita a realização de um auto-teste automático. Este auto-teste demora apenas cerca de 45 minutos e destina-se à adaptação do SelfCookingCenter® 5Senses / CombiMaster® Plus às condições específicas do local de instalação.

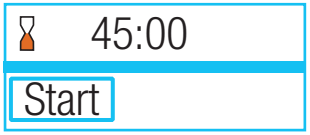
- Para a execução do auto-teste, é necessário remover todos os materiais de embalagem de dentro do aparelho, verificar as guias de suspensão e o deflector de ar quanto à sua posição correcta.
- O aparelho tem de ser conectado, de acordo com as instruções de instalação descritas, à água, água residual, electricidade e, no caso dos aparelhos a gás, à conduta de abastecimento de gás e ao sistema de exaustão de gases
- Nos aparelhos 6X1/1, 10X1/1, 6X2/1 e 10X2/1, é necessário colocar um recipiente GN plano com a abertura voltada para baixo, ao centro das guias de suspensão.
- Nos aparelhos 20X1/1 ou 20X2/1 GN é necessário colocar dois recipientes GN no carrinho porta-tabuleiros. Colocar respectivamente um recipiente com a abertura para baixo centrado em frente à roda do ventilador.
- A porta do forno não pode ser aberta durante o auto-teste.

6X1/1 / 10X1/1 / 6X2/1 / 10X2/1 GN

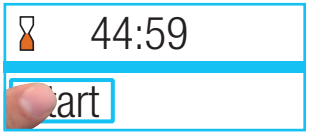
20X1/1 / 20X2/1 GN

CUIDADO

Perigo de incêndio!
Remover o material da embalagem, o kit de iniciação, as grelhas e os recipientes.



Fechar a porta do forno

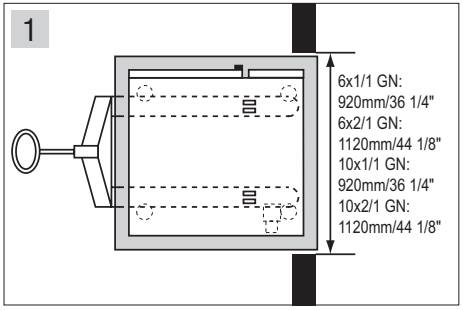


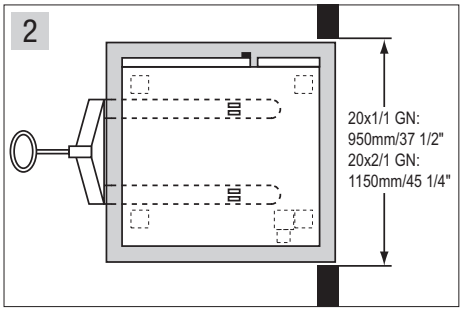
Premir a tecla Iniciar (Start), o auto-teste é iniciado e a contagem decrescente é indicada

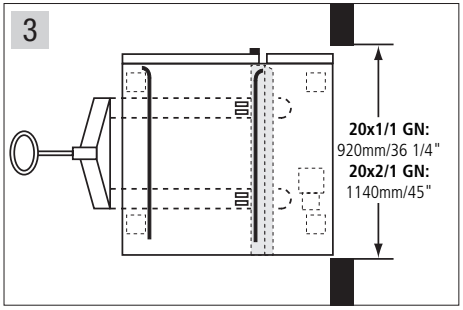
Conteúdo

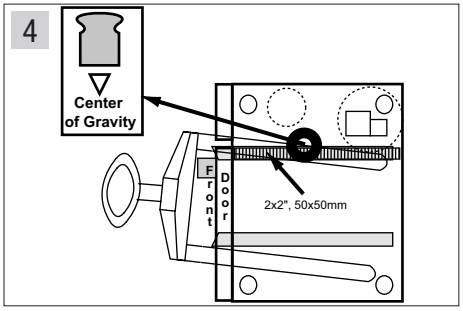
Normas de segurança	2
Estimado cliente	4
Instalação	5
Primeira colocação em funcionamento	6
Conteúdo	7
Transporte do aparelho	8
Distância mínima	9
Instalação Tipo 6x1/1, 6x2/1, 10x1/1, 10x2/1 GN	10
Instalação tipo 20x1/1 GN, 20x2/1 GN	12
Alinhamento da armação móvel para carga múltipla 20x1/1 e 20x2/1 GN	13
Ligação eléctrica	14
Ligação de água	16
Selecção do filtro de água	18
Conexão de gás	20
Conexão gases de escape	21
Ligação de gás / Consumos de gás	23
Ligação de descarga de água	24
Ventilação, dados técnicos, radiação térmica	25
Opções:	26
Cargas conectadas em conformidade com	29
Tabelas de conversão	30
Legenda aparelhos eléctricos 6x1/1 GN	32
Legenda aparelhos a gás 6x1/1 GN	33
Legenda aparelhos eléctricos 6x2/1 GN	34
Legenda aparelhos a gás 6x2/1 GN	35
Legenda aparelhos eléctricos 10x1/1 GN	36
Legenda aparelhos a gás 10x1/1 GN	37
Legenda aparelhos eléctricos 10x2/1 GN	38
Legenda aparelhos a gás 10x2/1 GN	39
Legenda aparelhos eléctricos 20x1/1 GN	40
Legenda aparelhos a gás 20x1/1 GN	41
Legenda aparelhos eléctricos 20x2/1 GN	42
Legenda aparelhos a gás 20x2/1 GN	43

Transporte do aparelho









Transporte do aparelho com palete Fig. 1,2

Transporte do aparelho sem palete apenas 20x1/1 GN e aparelhos 20x2/1 GN Fig. 3,4

CUIDADO

O aparelho pode virar
Perigo de ferimentos
Certifique-se de que o aparelho está protegido contra quedas durante o transporte.

Retirar do forno todos os recipientes e armações móveis para carga múltipla. Em caso de aparelhos de livre colocação retirar os cantos de fixação da palete. Tirar o aparelho da palete.

CUIDADO

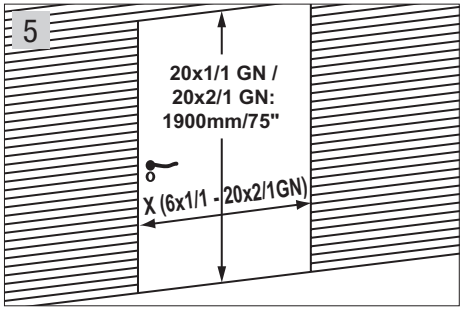
Tenha em atenção o peso dos aparelhos.
Perigo de ferimentos
Utilize meios auxiliares de transporte.
Utilize calçado de protecção durante a instalação

ver dados técnicos (pág. 25)

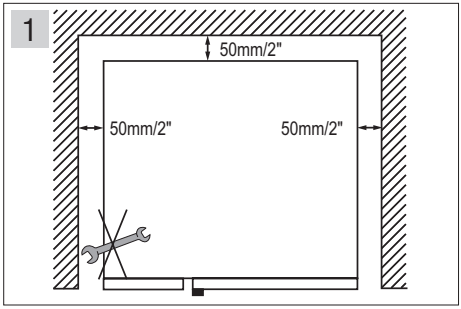
Atenção à altura da porta Fig. 5

X= Largura da porta necessária em caso de transporte do aparelho sem palete:

6x1/1GN	840 mm (33 1/8")
6x2/1GN	1040 mm (41")
10x1/1GN	840 mm (33 1/8")
10x2/1GN	1040 mm (41")
20x1/1GN	920 mm (36 1/4")
20x2/1GN	1140-mm (45“)



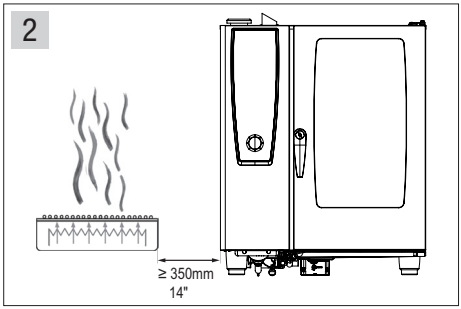
Distância mínima



Distância mínima à esquerda/ à direita/ atrás 50 mm (com excepção dos aparelhos de livre colocação). . Fig. 1

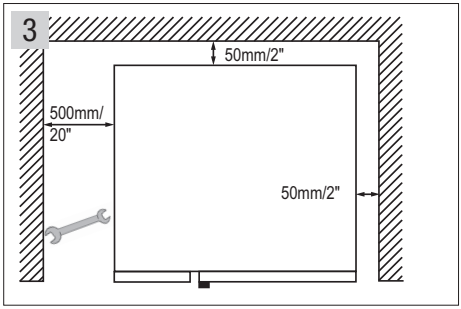
No caso dos aparelhos de livre colocação (20x1/1 GN e 20x2/1 GN) tem que ser respeitado, no lado esquerdo do aparelho, uma distância de 500 mm para colocação do cabo de ligação à rede.

Distância mínima no caso de fontes de calor no lado esquerdo 350 mm. Fig. 2



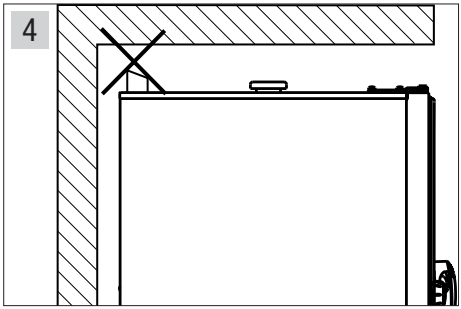
Atenção!
No caso da temperatura ambiente ao lado do aparelho ser demasiado elevada, tal pode conduzir a uma desconexão de segurança do aparelho.

Opção:
Blindagem térmica ver página 26



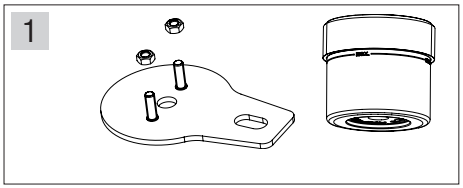
Aconselhamos a deixar uma distância de 500 mm do lado esquerdo do aparelho para a realização de serviços de manutenção e revisão Fig. 3

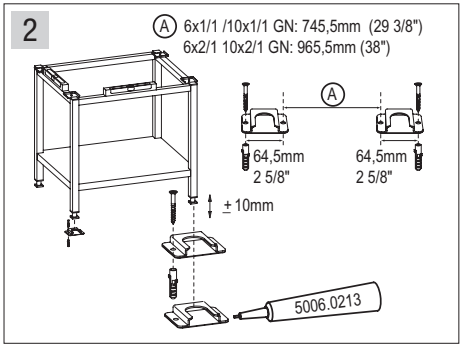
Atenção:
- Na parte traseira dos aparelhos não podem ser instaladas fritadeiras.
- Os aparelhos só devem ser colocados em espaços livres de risco de congelação do ar.

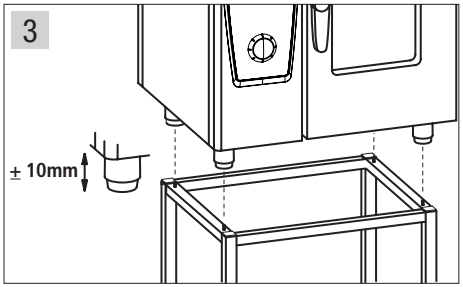


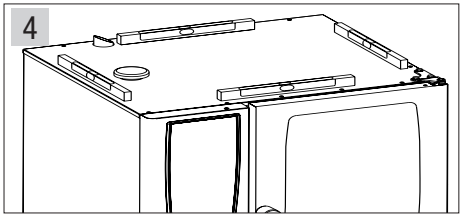
- Se o ar de escape proveniente do tubo de ar de escape não puder ser conduzido para uma coifa de extracção de fumo ou uma cobertura de ventilação, deve haver um espaço livre de 500 mm acima do aparelho. Este espaço é suficiente para se instalar um interruptor de condensação, com o qual é possível o ar de escape ser conduzido para áreas não críticas (para interruptor de condensação, ver página 27) Fig. 4

Instalação Tipo 6x1/1, 6x2/1, 10x1/1, 10x2/1 GN









Por motivos de segurança os aparelhos de mesa só devem ser colocados em cima de uma estrutura original resp., em cima de um armário inferior do fabricante dos aparelhos. A altura máxima de trabalho na inserção superior é de 1600 mm.

No caso dum aparelho a gás ser instalado numa mesa de trabalho ou no chão da cozinha, (p.ex. no Combi Duo), é necessário que:

a) encaixar as placas de fixação na parte inferior dos pés (ET-Nr.:12.00.519) e fixar com as porcas incluidas com a unidade.

b) a placa de fixação tem que ser fixada na área de instalação com parafusos e buchas ou cola especial ou cavilhas e porcas. As placas de fixação não fazem parte integrante do fornecimento dos aparelhos. Fig. 1

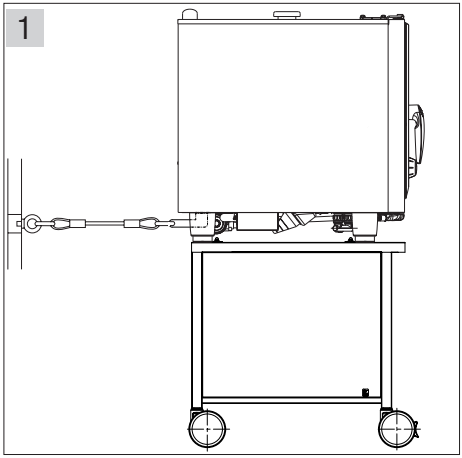
Atenção: A altura média do tubo de escoamento de água nos aparelhos de mesa situa-se a 88 mm. Na montagem do Combi Duo, observar a altura do escoamento de água do aparelho de baixo.

Opções:
Aumento da distância entre o aparelho e o chão através de pés com 110 mm e armação móvel para carga múltipla destinada a pratos regulável em altura - ver página 26

No caso do aparelho a gás ser colocado num suporte original, este tem que estar ligado ao solo com o conjunto de fixação referência Nº-ET.: 8700.0317 ou com parafusos e buchas ou com a cola especial incluida. Fig. 2

O conjunto de fixação para armações inferiores não faz parte integrante do fornecimento dos aparelhos.

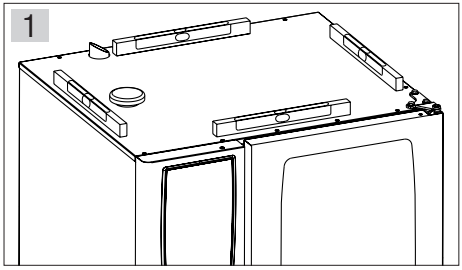
Em seguida, empurrar a armação inferior para as fixações dos pés e instalar a armação inferior hori zontalmente no local designado Fig. 2
Colocar o aparelho sobre a armação inferior. Os pés do aparelho devem estar bloqueados através das cavilhas da armação inferior Fig. 3
O aparelho deve ser instalado na horizontal Fig. 4



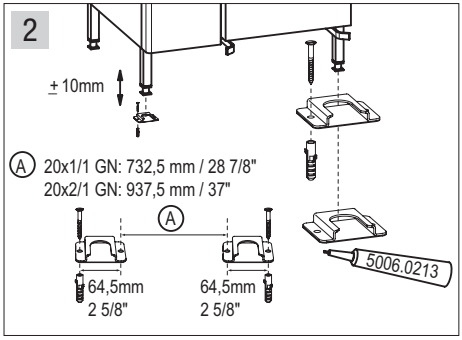
Atenção

Se o aparelho for montado numa armação ou armário inferior dirigível, este deve ser adicionalmente fixado com uma corrente ou cabo contra eventuais deslizes, de modo a evitar danos provocados na alimentação eléctrica ou de gás Fig. 1

Instalação tipo 20x1/1 GN, 20x2/1 GN

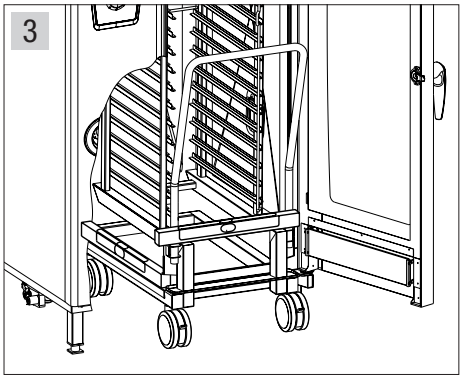


Alinhar o aparelho na horizontal Fig. 1



Fixar o aparelho de colocação livre ao solo por intermédio do conjunto anexado ou com parafusos e buchas ou com a cola especial também incluida com a unidade Fig. 2

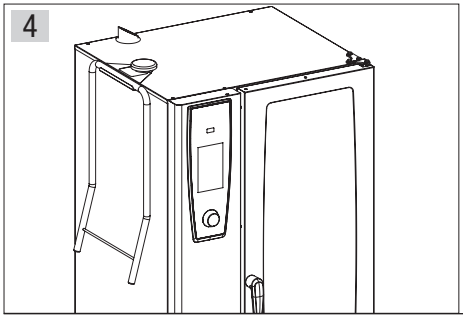
Em seguida empurrar o aparelho de colocação livre para as fixações dos pés Fig. 2



A armação móvel para carga múltipla tem que se encontrar de forma horizontal no aparelho Fig. 3

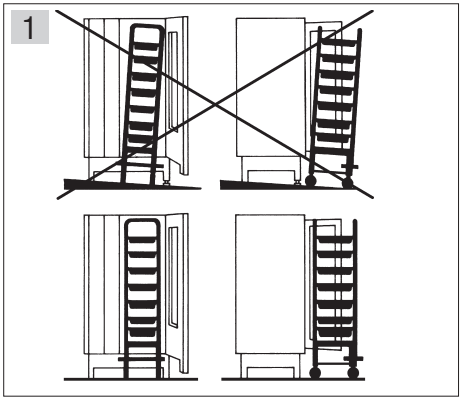
Atenção: Atenção à altura do escoamento de água.

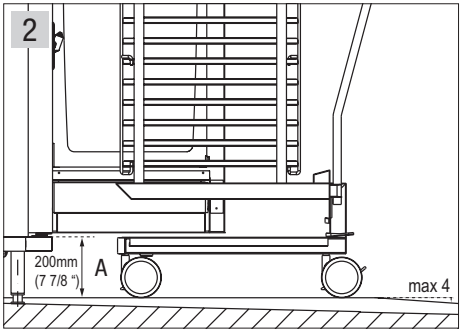
Opções:
Aumento da distância entre o aparelho e o solo através de extensões dos pés e aumento da altura da armação móvel para carga múltipla, ver página 27

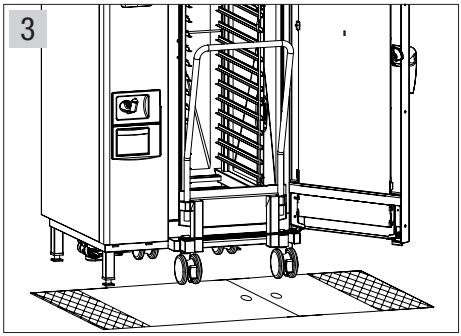


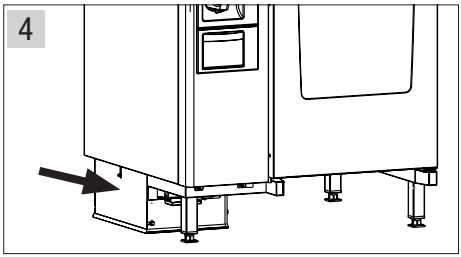
Para a segura preservação do punho do carro porta--tabuleiros, durante o cozinhado, está anexado um suporte ao aparelho. Este suporte é inserido na parede lateral esquerda do aparelho. Para a montagem do suporte, a parede lateral tem de ser removida. Em seguida, o punho pode ser introduzido para ficar suspenso aqui. Fig. 4

Alinhamento da armação móvel para carga múltipla 20x1/1 e 20x2/1 GN









No caso do solo não ser plano, o desnível tem que ser compensado por uma rampa de acesso em que o ângulo de arranque não pode ser superior a 4º.

Fig. 1,2

AVISO

Líquido de cozedura quente
Perigo de queimaduras
Se o ângulo de aproximação for excedido, pode ocorrer um transbordo do líquido de cozedura quente dos recipientes de cozedura.

Atenção

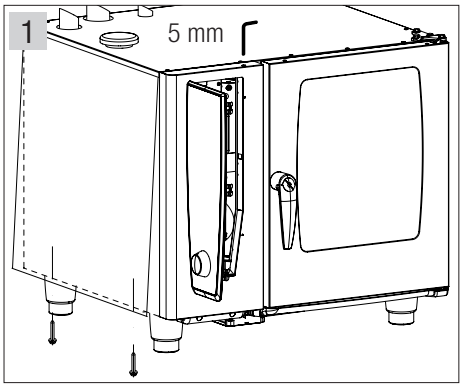
Uma armação móvel para carga múltipla mal instalada pode provocar falhas no funcionamento do aparelho (p. ex. durante Cleanjet)
Regular os pés do aparelho de forma a obter uma distância de 200 mm
Válido para SCC_WE
Para verificar a estanqueidade da porta do forno, active o programa de limpeza “Lavar sem pastilhas”.

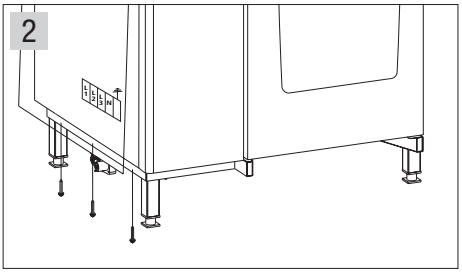
Opção:
Rampa de acesso ver página 27

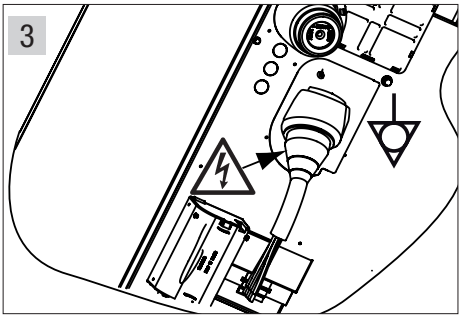
No caso de existir um gradeamento de descarga em frente do aparelho de livre colocação, tem que ser colocada uma cobertura na área de acesso da armação móvel para carga múltipla. Fig. 3

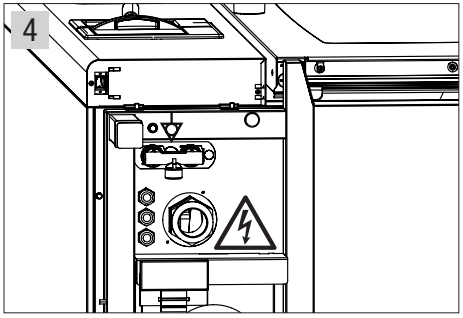
Atenção:

Evite fontes de vapor na área do filtro de ar de refrigeração. A humidade aspirada pode levar a um mau funcionamento do equipamento.
Por razões de higiene e conforme as especificações "NSF Standard 4" e "DIN EN 203-3", nos aparelhos 20x1/1 e 20x2/1 GN é preciso instalar um revestimento por cima da chave esférica ou da bomba Care. Fig. 4
Encontrará as instruções do revestimento e da instalação no pacote incluído com o aparelho.









PERIGO

Alta tensão
Perigo de vida
Antes de iniciar a instalação, tome em consideração as normas das empresas de distribuição de energia locais!

Indicações gerais, ver na próxima página
Aparelhos eléctricos:

- Conduta de alimentação própria para cada aparelho, protegida por fusíveis
- Para efectuar a conexão eléctrica dos dispositivos é necessária uma ligação fixa.
  Aparelhos 6X1/1GN - 20X2/1GN
  Variante de tensão 3NAC 400V
  Para a conexão eléctrica dos aparelhos, pode ser utilizada opcionalmente uma ligação fixa ou uma conexão com ficha
- Os aparelhos de mesa (6x1/1 GN até 10x2/1 GN) vêm equipados com um cabo de rede (sem ficha). O comprimento do cabo é de aprox. 2,5 m.

AVISO

Uma ligação incorrecta pode originar choques eléctricos
Perigo de vida
Ter em atenção o código de cores dos condutores

Atenção
Uma ligação incorrecta pode provocar danos no aparelho (p. ex. motor do ventilador)
Código de cores dos fios condutores:
amarelo/verde = condutor de protecção,
azul = condutor neutro (condutor zero)
castanho, cinzento ou preto = fase L1, L2, L3

- Os aparelhos de livre colocação 20x1/1 GN e 20x2/1 GN são fornecidos sem cabo de rede
- O contactor geral (aparelhos de mesa) e os bornes de ligação (aparelhos de livre colocação) encontram-se atrás da parede lateral esquerda removível no recinto eléctrico. Fig. 1/2

Ligação eléctrica

Aparelhos a gás:

- Aconselhamos montar uma conduta de alimentação própria para cada aparelho, protegida por válvulas de segurançat
- Para a ligação eléctrica dos aparelhos pode-se optar entre uma ligação fixa ou uma ligação com ficha
- Todos os aparelhos (aparelhos de mesa e de livre colocação) são fornecidos com cabo de ligação (sem ficha) de aprox. 2,5 m de comprimento
- O acesso aos bornes de ligação é feito através da parede esquerda lateral removível. Fig. 1/2
- Atenção!
  Atenção à polaridade da ligação eléctrica! Em caso de polaridade errada não há função do bico de gás

AVISO

Uma ligação incorrecta pode originar choques eléctricos
Perigo de vida
Ter em atenção o código de cores dos condutores

Atenção
Uma ligação incorrecta pode provocar danos no aparelho (p. ex. motor do ventilador)

- Código de cores dos fios condutores:
  amarelo/verde = condutor de protecção,
  azul = condutor neutro (condutor zero)
  castanho ou preto = fase L1 (L2)

Aparelhos eléctricos e a gás:

Na parte inferior dos aparelhos encontra-se a tomada para a ligação equipotencial. Ligue esta como condutor equipotencial
Fig. 3/4

Indicações gerais

- Só realizar a ligação do aparelho, de acordo com as instruções de instalação e as indicações na placa do tipo
- Os aparelhos têm que estar ligados a uma rede de abastecimento, de acordo com as normas vigentes
- Observar as normas VDE ou as normas das empresas de distribuição de energia locais!
- Os aparelhos têm que ser ligados a um interruptor de corrente diferencial residual
- O aparelho está equipado com um motor com conversor de frequência integrado.
- Instalação por parte do cliente: prever dispositivo de separação tetrapolar acessível com uma distância mínima de 3 mm entre os contactos.
- Tipo 10x2/1, 20x1/1 e 20x2/1GN Sistema eléctrico:A impedância de saída máxima no ponto de ligação à rede é de 0,09 ohm
- Dados de ligação de electricidade ver página 29:
- Voltagem especial a pedido.
- Os cortes transversais das linhas de ligação orientam-se consoante o consumo de corrente e as normas locais.
- Normas vigentes: EN 60335, IEC 335
- O circuito elétrico encontra-se na parte interna, atrás do painel lateral esquerdo da unidade

Ligações do aparelho, medidas exactas
e pontos de ligação - ver página 32 e seguintes.

Cabo de ligação à rede

- A substituição do cabo de ligação à rede só pode ser efectuada pelo fabricante, pelo representante da assistência técnica ou por outro pessoal devidamente qualificado.

Aparelhos eléctricos

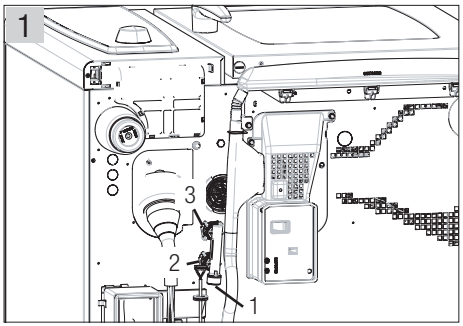
- Ligar no mínimo um cabo de linha adutora tipo H07RN-F e apertar bem a porca rosca PG (descarga de tracção)
- Ligar a linha adutora de acordo com o seguinte esquema:
  Bornes de ligação cinzentos:
  L1, L2, L3 (independente do campo magnético rotativo)
  Borne de conexão azul:
  Condutor neutro (condutor zero) (apenas 3N AC)
  Borne de conexão amarelo-verde: Condutor de protecção

Aparelhos a gás:

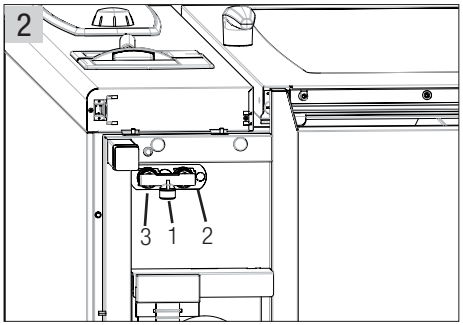
- Em caso de necessidade de substituição de uma linha de ligação, é preciso utilizar pelo menos uma linha com a qualidade que corresponda ao padrão H05 RN-F 3x2,5 mm^2.

Ligação de água

6x1/1GN - 10x2/1GN E/G



20x1/1GN - 20x2/1GN E/G



O aparelho deve conectar-se a uma acometida de água potável. Como temperatura máxima da água aconselhamos 30°C, para todas as conexões

Legenda das ligações da água válida para: Fig. 1

SelfCookingCenter® 5Senses 6x1/1GN- 10x2/1GN

1 = Alimentação de água comum

Em caso de uma ligação de água separada:

2 = Alimentação de água fria 3/4" (para arrefecimento)

3 = Alimentação de água mole 3/4" (gerador de vapor, vaporização, chuveiro de mão)

Legenda das ligações da água válida para: Fig. 2

- SelfCookingCenter® 5Senses 20x1/1GN- -20x2/1GN

1 = Alimentação de água comum

Em caso de uma ligação de água separada:

2 = Alimentação de água fria 3/4" (para arrefecimento)

3 = Alimentação de água mole 3/4" (gerador de vapor, vaporização, chuveiro de mão)

O aparelho deve ser conectado com uma mangueira de conexão para água potável, segundo EN 61770 ou IEC 61770 ou com uma conexão da mesma qualidade.

A mangueira de conexão para água potável deve cumprir os requisitos de higiene em vigor no respectivo país de aplicação.

Para se efectuar a ligação de água apenas podem ser utilizadas mangueiras novas. As mangueiras velhas não podem ser reutilizadas.

A conexão de mangueira de água em conformidade com a norma EN 61770 pode ser adquirida na Rational (# 2067.0709).

- Torneira de água própria para cada aparelho (instalação por conta do cliente)
- Lavar o tubo de água antes de ligar o aparelho à ligação de água!
- Pressão de água 150 kPa - 600 kPa, aconselhamos 300 kPa

Débito máximo

Ligação de água

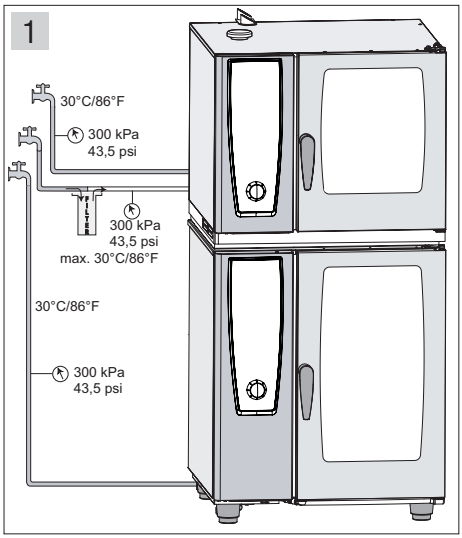
6x1/1, 10x 1/1: 20 l/min
6x2/1, 10x2/1, 20x1/1, 20x2/1: 25 l/min

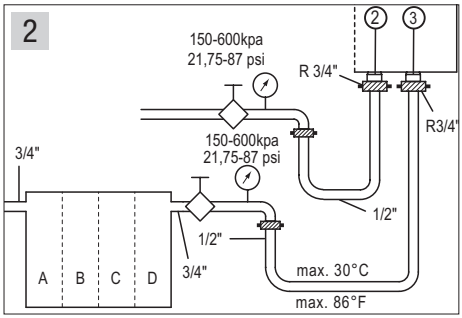
Indicação: O fabricante recomenda, particularmente para o CombiMaster® Plus, uma inspecção preventiva cerca de 6 meses após a colocação em funcionamento, verificando os níveis de calcário.. Este controlo deve ser preferencialmente efectuado por um especialista técnico.

- Ligação de água mole:
  Selecção do(s) filtro(s), ver páginas 18/19
- Não é permitida a conexão de uma ligação de água tratada e com uma dureza inferior a 0,9mmol/l, uma vez que este tipo de água pode ter um efeito agressivo e corrosivo e pode reduzir a vida útil do aparelho.

Ligação do SelfCookingCenter® 5Senses a água com menos de 1,25 mmol/l:
No início do auto-teste, é feita a pergunta, qual a dureza da água a que o aparelho está conectado. Seleccione neste caso o ponto "Dureza de água inferior a 1,25 mmol/l"

Selecção do filtro de água





Na maior parte dos casos é possível uma ligação de água sem filtro e tratamento de água adicionais. O mecanismo automático-SC integrado lava automaticamente o gerador de vapor em períodos regulares. Porém, em caso de condições de água críticas, uma filtragem e/ou tratamento de água (A, B, C, D) pode aumentar o rendimento do aparelho.

Informe-se junto da sua empresa de abastecimento de água local sobre os teores de cloreto- (Cl-), cloro (Cl_2) e grau de dureza de água

A) Filtro fino Fig. 1/2

Em caso de sujidades na água provocados por areia, partículas ferrosas ou matérias em suspensão aconselhamos a utilização de um filtro fino com uma fineza de filtração de 5-15 µm

B) Filtro de carvão activo Fig. 1/2

Em caso de cloração forte Cl2 da água com mais de 0,2 mg/l (corresponde a 0,2 ppm) (informações através da empresa de abastecimento de água) tem que ser intercalado um filtro de carvão activo.

C) Instalação de osmose inversa Fig. 1/2

Só em caso de uma concentração de cloreto Cl- com mais de 80 mg/l (corresponde a 80 ppm, informações através da empresa de abastecimento de água) tem que ser prevista uma instalação de osmose inversa, devido ao perigo de corrosão, Indicação: Assegure-se que neste caso é respeitado o valor mínimo de condutibilidade de 50 µS/cm (micro siemens).

Selecção do filtro de água

D) Amaciamento da água: Fig. 1/2

Válido para SelfCookingCenter® 5Senses
Estes aparelhos eliminam automaticamente todo o calcário se forem correctamente utilizados. Ou seja, não é necessário ligar um aparelho para o amaciamento da água
Válido para CombiMaster® Plus:
É aconselhado para o tratamento de água (sem carga de cloreto), em caso de calcificação muito forte. Sistemas: H+ intercâmbio iónico ou "Kleensteam". Não se aconselha a utilização de permutadores iónicos de sódio (como é usual nas máquinas de lavar louça).
Desaconselha-se igualmente a dosagem de fosfato devido ao efeito negativo sobre o sistema de água.
Não é permitida a conexão de uma ligação de água tratada e com uma dureza inferior a 0,9mmol/l, uma vez que este tipo de água pode ter um efeito agressivo e corrosivo e pode reduzir a vida útil do aparelho.

Entre outros, oferecem sistemas de filtro adequados os seguintes fabricantes de filtros:
Brita, Cuno, Everpure.

Importante para a ligação de água mole:
Para aumentar a capacidade do filtro, dividir a ligação de água em água estandardizada e água mole, para tal retirar na entrada de água a peça em T. Figuras 1/2/3, ver página 16.
- Água fria, 30°C, ligar na posição 2
- Água mole, máx. 60°C, ligar na posição 3

Tamanho de filtro suficiente para:
Consumo médio de água mole
(sem chuveiro de mão)

6x1/1	6x2/1	10x1/1
3,0 l/h	8 l/h	6,3 l/h
10x2/1	20x1/1	20x2/1
10,4 l/h	12,5 l/h	15,0 l/h

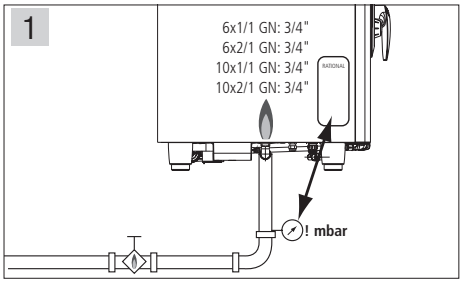
Débito máximo 16 l/min.

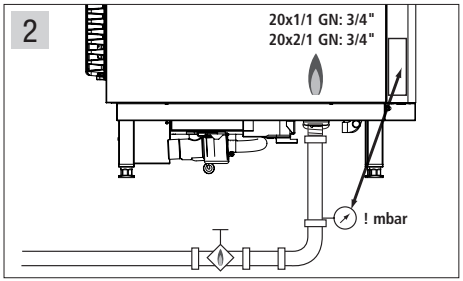
Importante para a ligação do filtro:
Tubo de água com pelo menos 1/2"Ø
Ligação ao filtro 3/4"

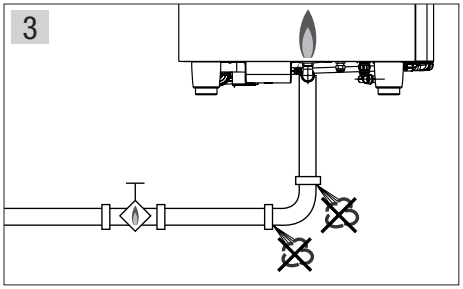
Em caso de instalação de uma combinação de filtros tem que ser respeitada a sequência A-B-C ou A-B-D dos filtros em direcção do fluxo Fig. 2

Conexão de gás

Atenção!
Quando o aparelho é utilizado pela primeira vez, e no sentido de garantir a concordância dos ajustamentos do aparelho efectuados na fábrica com as condições reais de ligação, é necessário efectuar uma análise das emissões de gás do queimador de vapor e ar quente (CO, CO2) e documentar os respectivos valores no aparelho. Perante valores CO absolutos maiores do que 1000ppm é necessário verificar o ajustamento do queimador pelo fabricante através de técnicos especializados e certificados, de acordo com as normas para ajustamentos e caso necessário efectuar novos ajustamentos.







funcionamento e a alimentação de gás deve ser bloqueada.

- Atenção: Os componentes de gás estão capacitados para aguentar uma pressão máxima de fluxo da ligação de 65 mbar.
  Não são permitidas pressões de funcionamento superiores.

Ligação de gás

AVISO

Uma ligação incorrecta pode originar perigo de incêndio
Perigo de vida
Considerar as disposições locais

Observe as normas locais da empresa de abastecimento de gás local!

- Verificar se o tipo de gás existente corresponde ao tipo de gás indicado no aparelho.
- Diâmetro do tubo de acordo com as normas locais
- Ligação de gás, rosca fêmea Fig. 1,2
- Torneira de bloqueamento de gás em cada aparelho.
- Possibilidade de ligação de gás com ficha de gás
- Todas as peças de ligação de instalação fixa têm que estar homologadas de acordo com DIN-DVGW.
- O aparelho tem que estar devidamente fixado para evitar deslocações.
- Verificar a alimentação e a distribuição de gás no aparelho quanto a estanqueidade. Fig. 3
- A nossa lista de controlos para a instalação pode ser utilizada para a documentação de uma instalação correcta

Atenção!

- A ligação de gás deve ser efectuada, exclusivamente, por um instalador de gás local autorizado. É fundamental observar que os tubos da ligação de gás, assim como os canais de ligação dos respectivos sistemas de gás sejam compatíveis com os diâmetros dos tubos. Se a pressão nos tubos divergir da pressão do fluxo da ligação (ver tabela), tem que informar a empresa de abastecimento de gás. Se nos casos de gás natural a pressão do fluxo da ligação for superior a 30mbar, o aparelho não deve ser colocado em

Conexão gases de escape

Modelos A3, B13, B13BS aparelhos de gás

Observe as normas locais da empresa de abastecimento de gás local!

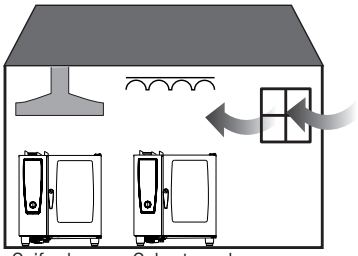
PERIGO

Produtos de combustão (CO e CO2)

Perigo de asfixia

Os aparelhos têm de ser instalados sob condições de ventilação suficientes de forma a evitar uma concentração inadmissível de produtos de combustão nocivos para a saúde no local de instalação.

4



A3 - 6x1/1GN Fig. 4

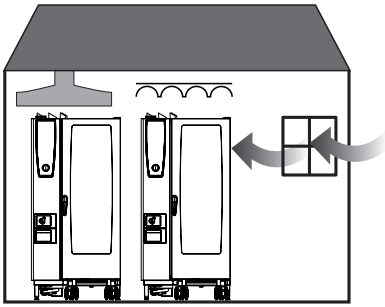
Aparelho ligado a uma conduta de exaustão dependente do ar ambiente com ventilador diante dos queimadores sem protecção de fluxo e carga térmica nominal < 14 kW. Não é obrigatório que a admissão de gás seja libertada para os queimadores apenas quando o sistema de extracção está em funcionamento.

Não é necessária uma linha de tiragem / linha de corrente ascendente

Para a instalação de aparelhos a gás de tipo A, com uma potência nominal global de até 14 kW é suficiente, se:

- o compartimento de instalação apresentar um volume superior a 2 m^3/kW, ou
- tiver uma porta para o exterior ou uma janela que possa ser aberta, ou
- for operado um sistema de ventilação da cozinha que disponha de um volume de transporte mínimo de 15 m^3/h por cada kW de potência nominal total e correspondentes aberturas de ventilação.

5



A3 – 10x1/1, 6x2/1, 10x2/1, 20x1/1, 20x2/1 GN Fig. 5

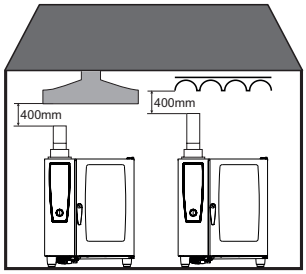
Sistema de gás dependente da temperatura ambiente com ventilador diante do queimador sem antirretorno de tiragem e potência nominal total superior a 14 kW. Não é necessária uma linha de tiragem / linha de corrente ascendente

Os gases de emissão têm de ser descarregados para o ar livre através de sistemas de ventilação de cozinha. Os gases de emissão dos aparelhos a gás de tipo A são primeiramente lançados no compartimento e imediatamente descarregados através dos sistemas de ventilação de cozinha.

Através da monitorização da descarga de gases de emissão, é preciso fazer com que a alimentação do gás para os queimadores seja libertada somente quando estiver assegurada a aspiração.

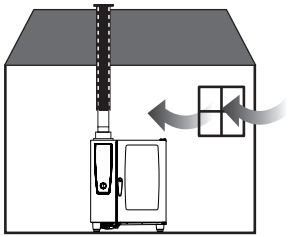
Para o volume de compartimento necessário, ver página 23

6

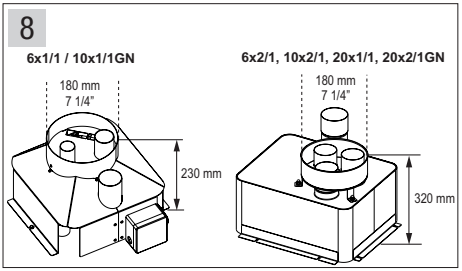


Coifa de ventilação | Cobertura de ventilação

7



8



Comutador de tiro preciso para B13, B13BS

Ilus. 8

O sistema de escape montado no interruptor de aspiração tem de ser concebido de forma a existir uma sucção contínua. Em caso de congestionamento, este provocará o accionamento do limitador de temperatura de segurança (STB) (configurado para 103°C) no interruptor de aspiração

B13 Ilus. 6

Aparelhos de gás com evacuação que depende do ar ambiente, dotados de ventoinha sopradora frente ao queimador com seguro de fluxo. O tipo de instalação B13 efeituar-se-á exclusivamente com os comutadores de tiro originais indicados abaixo. Os comutadores de tiro não formam parte da especificação do aparelho. Podem pedir-se indicando as seguintes referências:

6x1/1	70.00.737	6x2/1	70.00.768
10x1/1	70.00.757	10x2/1	70.00.769
20x1/1	70.00.770	20x2/1	70.00.771

A instalação dos comutadores aparece nas instruções de instalação incluidas com o aparelho.
No caso de instalações B13, por favor, verifique que exista um tramo de electricidade ascendente.
O aparelho deve instalar-se por debaixo da coifa extractora ou do tecto de ventilação.
A linha de tiragem / linha de corrente ascendente deve terminar 400 mm abaixo do filtro de gordura.
Através da monitorização da descarga de gases de emissão, é preciso fazer com que a alimentação do gás para os queimadores seja libertada somente quando estiver assegurada a aspiração.
Para o volume de compartimento necessário, ver página 23

B13BS Ilus. 7

Permite-se a conexão fixa a uma chaminé
Para o cálculo do ar de alimentação e ar de escape necessários, contacte o seu fornecedor de gás ou uma entidade autorizada correspondente
Sistema de escape de gases

- Assentar as tubagens de escape de gases proporcionando um selado hermético conforme às disposições locais.
- Os gases de escape alcançam temperaturas muito elevadas. Por conseguinte, não se utilizarão tubagens de alumínio nem materiais que não avaliem uma absoluta estabilidade térmica até uma temperatura de 400°C.

Ligação de gás / Consumos de gás

- Aconselhamos uma inspecção anual dos componentes de gás, de acordo com as normas indicadas.
- Depois de trabalhos de manutenção ou reparação, há que realizar um controlo da estanqueidade nas peças condutoras de gás.
- Após a realização de trabalhos de manutenção ou trabalhos de reparação, é necessário verificar a posição correcta da mangueira de compensação

Consumos de gás

Tipo de gás	Necessária pressão do fluxo da ligação	Índice Wobbe (15°C, 1013mbar) Wi	Ws	Consumo máximo em caso de carga térmica nominal 6x1/1 GN	6x2/1 GN	10x1/1 GN
		MJ/m³	MJ/m³	13 kW	28 kW	22 kW
Gás natural H G20	18-25 mbar	45,67	50,72	1,4 m³/h	3,05 m³/h	2,35 m³/h
Gás natural L G25	20-30 mbar	37,38	41,52	1,63 m³/h	3,53 m³/h	2,76 m³/h
		MJ/m³	MJ/m³	14 kW	31 kW	24 kW
Gás líquido G30	25-57,5 mbar	80,58	87,33	1,22 kg/h	2,66 kg/h	2,09 kg/h
		MJ/m³	MJ/m³	13 kW	28 kW	22 kW
Gás líquido G31	25-57,5 mbar	74,75	81,19	1,08 kg/h	2,33 kg/h	1,84 kg/h

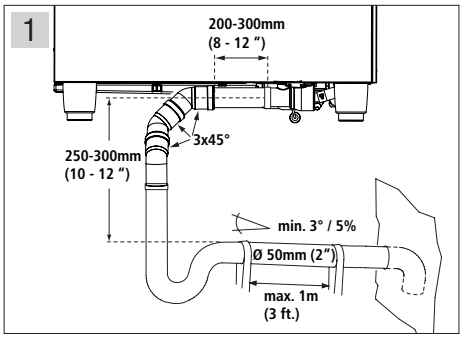
Tipo de gás	Necessária pressão do fluxo da ligação	Índice Wobbe (15°C, 1013mbar) Wi	Ws	Consumo máximo em caso de carga térmica nominal 10x2/1 GN	20x1/1 GN	20x2/1 GN
		MJ/m³	MJ/m³	45 kW	44 kW	90 kW
Gás natural H G20	18-25 mbar	45,67	50,72	4,87 m³/h	4,77 m³/h	9,86 m³/h
Gás natural L G25	20-30 mbar	37,38	41,52	5,76 m³/h	5,58 m³/h	11,36 m³/h
		MJ/m³	MJ/m³	50 kW	48 kW	100 kW
Gás líquido G30	25-57,5 mbar	80,58	87,33	4,31 kg/h	4,15 kg/h	8,56 kg/h
		MJ/m³	MJ/m³	45 kW	44 kW	90 kW
Gás líquido G31	25-57,5 mbar	74,75	81,19	3,76 kg/h	3,69 kg/h	7,56 kg/h

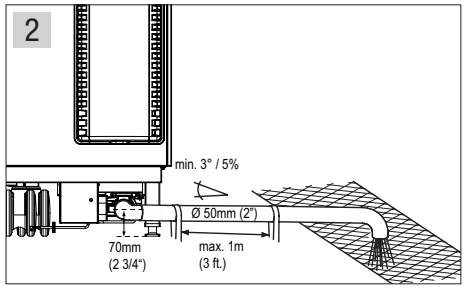
Volume do gás de escape e do espaço

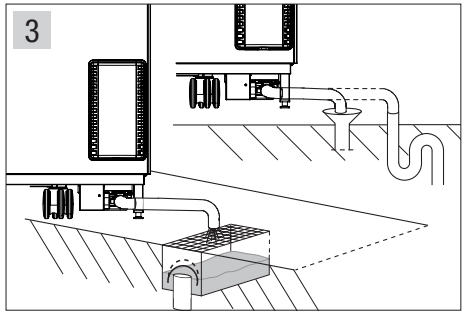
Tamanho do aparelho	6x1/1	6x2/1	10x1/1	10x2/1	20x1/1	20x2/1
Dimen. do espaço, ventilação livre	52 m³	112 m³	88,0 m³	180 m³	176 m³	360 m³
Dimen. do espaço, ventil. constante	26,0 m³	56,0 m³	44,0 m³	90,0 m³	88,0 m³	180 m³
Alimentação do ar de combustão	19 m³/h	45 m³/h	35 m³/h	72 m³/h	70 m³/h	144 m³/h
Volume do gás de escape	38 m³/h	108 m³/h	78 m³/h	180 m³/h	150 m³/h	350 m³/h
Temperatura do gás de escape	350°C	520°C	470°C	590°C	430°C	520°C

Atenção: as informações estão em conformidade com as normas alemãs e calculam-se do seguinte modo
Ventilação livre = alimentação do ar de combustão através de janelas ou portas
Ventilação constante= alimentação do ar de combustão através de duas aberturas de ventilação para o exterior com um corte transversal de 150 cm2 cada (uma próxima do tecto e outra próxima do chão)
Dimensão do espaço com ventilação livre = 4 x potên. KW do aparelho (p. ex. 6x1/1 GN: 13KW x 4 = 52m³
Dimensão do espaço com ventilação constante = 2 x potên. KW do apare. (p. ex. 6x1/1 GN: 13KW x 2 = 26 m³
Alimentação do ar de combustão = 1,6 x potência KW do aparelho (p. ex. 6x1/1 GN: 13KW x 1,6 = 19 m³/h
Durante o cálculo tenha em consideração as prescrições locais em vigor

Ligação de descarga de água







Opção aparelhos de mesa:
Aumento da distância mínima entre o aparelho e o solo através dos pés do aparelho de 110mm e armação móvel de carga múltipla para pratos regulável em altura - ver página 26

Opção aparelhos de livre colocação:
Aumento da distância mínima entre o aparelho e o solo através de extensões dos pés e aumento da armação móvel para carga múltipla, ver página 27

- Aparelho corresponde às normas técnicas em vigor (DVGW, SVGW, KIWA, WRC)

Atenção
Tubo resistente à temperatura do vapor – não utilizar mangueira flexível
- Conjunto de ligação para o esvaziamento do aparelho, artigo n.º: 8720.1031
- Não é admitido soldar um tubo de descarga ao aparelho (perigo de danificação do aparelho)
- Tubo DN 50 com gradiente constante (pelo menos 5% ou 3°), não proceder a uma redução do diâmetro do tubo.
- É admitida uma ligação fixa com dispositivo inodoro, secção de descarga ventilada constitui parte integrante do aparelho Fig. 1,2
- Recomendamos uma ligação para a descarga de água (escoamento), própria para cada aparelho.
- Para atingir um consumo de energia ideal, recomenda-se a integração de um sifão na ligação das águas residuais.
- Para os aparelhos 6x1/1GN até 10x2/1GN pode ser utilizado um escoamento de solo, bem como, um escoamento de parede para as águas efluentes
- Para os aparelhos 20x1/1 e 20x2/1GN só pode ser utilizado um escoamento de solo para as águas efluentes

Opção:
Colector de produtos de condensação (6x1/1GN/10x1/1GN) ou tubo ascendente adicional para redução da saída de vapores no tubo de escape. Ver página 27/28
- Atenção às dimensões do tubo de escoamento: Quantidade bombeada em curto período pelo gerador de vapor 0,7 l/sec
- Temperatura média da água de descarga: 65°C
- Norma vigente: DIN 1986, T1
- Em caso de escoamento integrado no solo, sem dispositivo inodoro, tem que existir uma secção livre de descarga de 2 cm. Fig. 3

Atenção: A altura média do tubo de descarga de água deve ser de 88 mm no caso dos aparelhos de mesa e de 70 mm nos aparelhos de livre colocação

Ventilação, dados técnicos, radiação térmica

Ventilação do lugar de colocação:
Uma cúpula de evacuação de vapores não é obrigatória para o funcionamento do aparelho. Caso seja instalada uma cúpula tem que ter atenção ao seguinte:

- Norma VDI 2052, assim como as normas da autoridade local responsável, referentes a cúpulas de evacuação de vapores;
- Cúpula tem que sobressair do aparelho cerca de 300-500mm;
- Instalar filtro de gordura na parte da cúpula que sobressai;
- Para os aparelhos 6x1/1GN até 20x1/1GN é possível a aquisição opcional duma cúpula de evacuação de vapores (também para montagem posterior).
  Por favor, para a ligação da cúpula consulte o manual de instalação da cúpula.
- Se for utilizada unidade VarioSmoker no aparelho, este deve ser instalado sob um dispositivo de extracção de fumo.

PERIGO

Gases de combustão (CO e CO2)
Perigo de asfixia
Os aparelhos têm de ser instalados sob condições de ventilação suficientes de forma a evitar uma concentração inadmissível de gases de combustão nocivos para a saúde no local de instalação.

Dados técnicos
Valor de emissão sonora: <70dBA Protecção contra jactos de água: IPX5

Radiação térmica dos aparelhos

Eléctricos:	6x1/1 GN	6x2/1GN	10x1/1 GN	10x2/1 GN	20x1/1 GN	20x2/1 GN
latent:	2.143 kJ/h	4.167 kJ/h	3.529 kJ/h	6.667 kJ/h	7.200 kJ/h	12.500 kJ/h
sensible:	2.727 kJ/h	5.000 kJ/h	4.615 kJ/h	9.474 kJ/h	9.000 kJ/h	14.286 kJ/h

Gás	6x1/1 GN	6x2/1GN	10x1/1 GN	10x2/1 GN	20x1/1 GN	20x2/1 GN
latent:	2.143 kJ/h	4.167 kJ/h	3.529 kJ/h	6.667 kJ/h	7.200 kJ/h	11.583 kJ/H
sensible:	2.571 kJ/h	5.000 kJ/h	4.286 kJ/h	9.231 kJ/h	8.780 kJ/h	13.636 kJ/H

Pesos - aparelhos eléctricos:

Aparelho SCC		Aparelho CM	
6 x 1/1 GN: 112,5 kg	6 x 2/1 GN: 148,5 kg	6 x 1/1 GN: 105,5 kg	6 x 2/1 GN: 141,5 kg
10 x 1/1 GN: 132,5 kg	10 x 2/1 GN: 173,0 kg	10 x 1/1 GN: 125,5 kg	10 x 2/1 GN: 166,0 kg
20 x 1/1 GN: 267,0 kg	20 x 2/1 GN: 346,0 kg	20 x 1/1 GN: 259,0 kg	20 x 2/1 GN: 338,0 kg
Dirigível:			
20x1/1 GN: 275,5 kg	20x2/1 GN: 352,0 kg	20x1/1 GN: 269,0 kg	20x2/1 GN: 346,0 kg

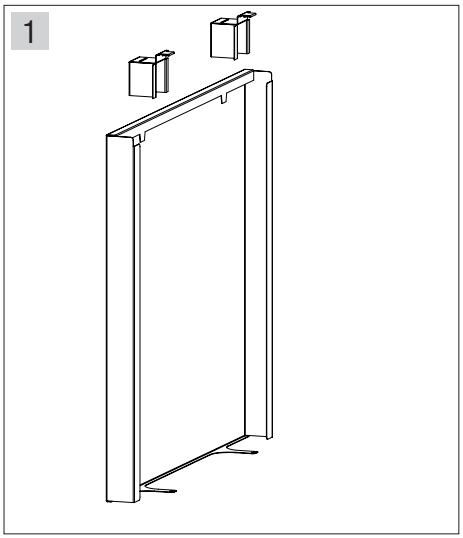
Pesos - aparelhos a gás

Aparelho SCC		Aparelho CM	
6 x 1/1 GN: 127,0 kg	6 x 2/1 GN: 169,5 kg	6 x 1/1 GN: 121,0 kg	6 x 2/1 GN: 163,5 kg
10 x 1/1 GN: 149,5 kg	10 x 2/1 GN: 203,5 kg	10 x 1/1 GN: 143,5 kg	10 x 2/1 GN: 197,5 kg
20 x 1/1 GN: 297,5 kg	20 x 2/1 GN: 374,5 kg	20 x 1/1 GN: 288,0 kg	20 x 2/1 GN: 364,5 kg
Dirigível:			
20x1/1 GN: 303,5 kg	20x2/1 GN: 390,5 kg	20x1/1 GN: 278,5 kg	20x2/1 GN: 389,5 kg

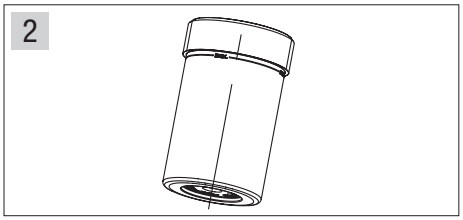
Sujeito a inovações ou alterações técnicas.

Opções:

1



2



3

Blindagem térmica esquerda e direita

Se não for possível manter uma distância mínima em relação a fontes de calor, à esquerda ou direita (direita apenas 6x1/1 GN e 10x1/1 GN) do aparelho, a carga térmica pode ser reduzida através da aplicação de uma blindagem térmica adicional. Fig. 1

Tamanho dos aparelhos:

6x1/1GN	Art. Nº: 60.70.390 esquerda
6x1/1GN	Art. Nº: 60.70.736 direita
10x1/1GN	Art. Nº: 60.70.391 esquerda
10x1/1GN	Art. Nº: 60.70.743 direita
6x2/1GN	Art. Nº: 60.70.392
10x2/1GN	Art. Nº: 60.70.393
20x1/1GN	Art. Nº: 60.70.394
20x2/1GN	Art. Nº: 60.70.395

Aparelhos de mesa - regulação da altura (6x1/1 GN bis 10x2/1GN)

No caso da distância ao solo nos aparelhos de mesa ser demasiado pequena (p. ex. na instalação de um Combi Duo), pode-se ultrapassar a situação através dum conjunto inferior de pés mais longos (150 mm). Fig. 2

Para isso, é só necessário substituir o conjunto de pés estandardizados por um conjunto de pés mais altos. Art. Nº: 12.00.224

Atenção: A guia de inserção mais alta encontra-se assim acima dos 1600 mm.

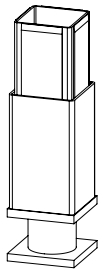
Se utilizar uma armação móvel para carga múltipla e uma armação móvel para carga múltipla destinada a a pratos pode compensar a diferença de alturas com uma armação móvel para carga múltipla destinada a pratos em versão regulável em altura. Fig. 3

Art. Nº da armação móvel para carga múltipla destinada a pratos :

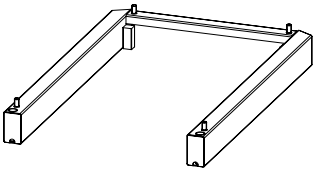
Tamanho do aparelho

6x1/1 GN / 10x1/1 GN	: 60.60.188
6x2/1 GN / 10x2/1 GN	: 60.70.160

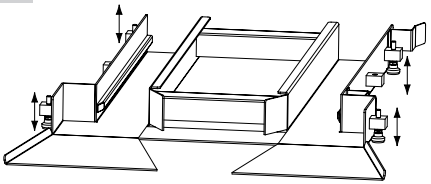
1



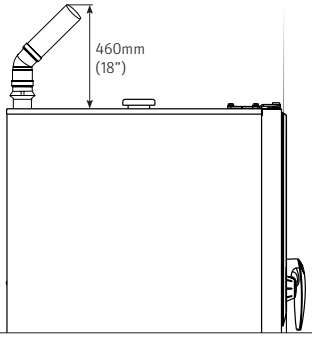
2



3



4



Tama. do aparelho:	Art.-Nº. (Conjunto de interruptores de condensação)
61, 101, 062:	60.72.591
102:	60.72.592
201, 202:	60.72.593

Extensões para pés - aparelhos de livre colocação

No caso da distância ao solo nos aparelhos de livre colocação ser demasiado pequena , tal pode ser ultrapassado pela utilização de extensões de pés. Fig. 1

Atenção: A guia de inserção mais alta encontra-se assim acima dos 1600 mm.

Art. Nº: 60.21.179

Aumento da altura da armação móvel para carga múltipla

No caso de utilização da extensão de pés em aparelhos de livre colocação tem que ser previsto um aumento da altura da armação móvel para carga múltipla para compensar o desnível existente na área da armação móvel para carga múltipla Fig. 2

20x1/1 GN	Art. Nº: 60.21.184
20x2/1 GN	Art. Nº: 60.22.184

Rampa de acesso - aparelhos de livre colocação

No caso da superfície do solo na área de acesso da armação móvel para carga múltipla ser irregular, utilizar uma rampa de acesso.A margem de ajustamento dos pés situa-se aprox. a +/- 10 mm Fig. 3

A rampa de acesso é fixada com os engates da rampa aos pés direitos do aparelho.

Tamanho do aparelho

20x1/1 GN	Art. Nº: 60.21.080
20x2/1 GN	Art. Nº: 60.22.181

Interruptor de condensação

Atenção:

Uma extensão do tubo de evacuação do ar sem interruptor de condensação pode causar o mau funcionamento do aparelho.

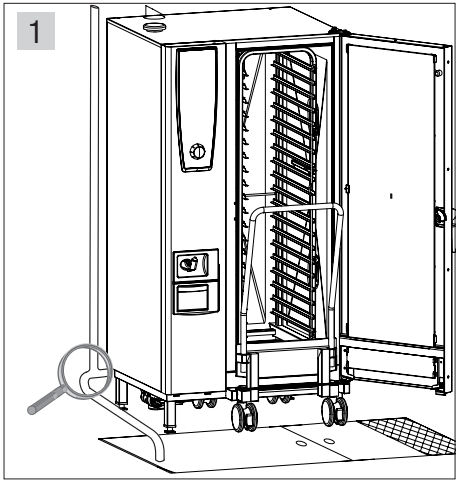
Mediante a instalação de um interruptor de condensação e dos tubos anexos, é possível desviar-se a saída de vapor no tubo de evacuação do ar, de forma que o vapor sopre em áreas não críticas ou na área de aspiração de um sistema extractor. Fig. 4

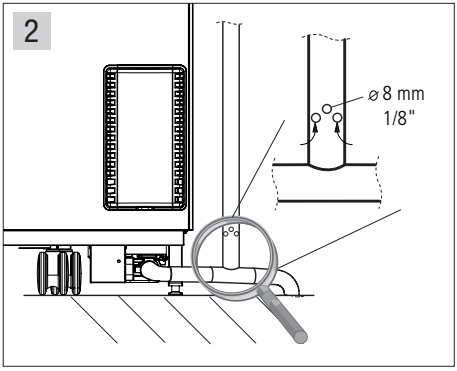
Os conjuntos são compostos por:

Interruptor de condensação (dependente dos aparelhos),

Cotovelo (aço inoxidável) DN75 com 45°

Tubo (aço inoxidável) DN75 com 250 mm de comprimento





Também a instalação no tubo de descarga dum tubo ascendente adicional pode contribuir para a redução da saída excessiva de vapores . Este tubo ascendente é munido de buracos na parte inferior, para obter um efeito de sucção e para condensar o vapor no tubo ascendente. Fig. 1/2

Interfaces
a) Opcionalmente, todos os CombiMaster® Plus podem ser reequipados com uma interface de Ethernet.
b) Os aparelhos SelfCookingCenter® 5Senses estao equipados de série com uma interface de Ethernet.

Pólo de medição (o sistema de comando está activo, o aquecimento e o ventilador estão desactivados permanentemente)
As instruções de modificação estão disponíveis na RATIONAL

Saída para a ligação de uma unidade de sinalização externa (opcional apenas em aparelhos eléctricos)
Se o aparelho for encomendado com a opção "unidade de sinalização externa", é disponibilizada uma saída de 230V no interior do aparelho (compartimento eléctrico). Esta saída é accionada em paralelo com o altifalante ou o besouro do aparelho. Para a ligação da unidade de sinalização externa, no compartimento eléctrico encontram-se os terminais adicionais em cinzento (fase), azul (neutro) e amarelo/verde (terra). Ver também o esquema de ligações anexo no aparelho.

Atenção:
As unidades de sinalização externas não podem ser fixadas ao aparelho ou sobre o aparelho

Cargas conectadas em conformidade com

SCC_WE, CM_P Aparelhos eléctricos:

	Potência kW						Consumo de corrente A					
	6x1/1	6x2/1	10x1/1	10x2/1	20x1/1	20x2/1	6x1/1	6x2/1	10x1/1	10x2/1	20x1/1	20x2/1
3 AC 200V	10,1	20,7	17,2	34	34,3	62,3	29,8	59,1	49,5	97,6	99	182
3 AC 230V	11,2	22,3	18,6	36,7	37	67,3	27,9	55,5	46,5	91,6	92,9	168
3 NAC 400V	11	22,3	18,6	36,7	37	65,5	16	32,2	26,7	52,7	53,4	95,5
3 AC 400V	11	22,3	18,6	36,7	37	65,5	16	32,2	26,7	52,7	53,4	95,5
3 NAC 415V	11,2	24,2	20,2	39,9	39,9	70,7	16,7	33,3	28	55,1	55,1	99,5
3 AC 440V	11,2	22,3	18,6	36,7	37	67,3	14,6	29	24,3	47,9	48,5	88,3
3 AC 480V	11,2	22,3	18,6	36,7	37	67,3	13,4	26,7	22,3	44	44,7	80,9
1 NAC 230V	11,2						48.3					
1 NAC 240V	12						50					
2 AC 230V	11,2						48.3					
2 AC 240V	11,2						47					

	Fusível = A					
	6x1/1	6x2/1	10x1/1	10x2/1	20x1/1	20x2/1
3 AC 200V	35	63	63	100	100	200
3 AC 230V	32	63	63	100	100	200
3 NAC 400V	16	32	32	63	63	100
3 AC 400V	16	32	32	63	63	100
3 NAC 415V	16	32	32	63	63	100
3 AC 440V	16	32	32	63	63	100
3 AC 480V	15	32	25	50	50	100
1 NAC 230V	50					
1 NAC 240V	50					
2 AC 230V	50					
2 AC 240V	50					

SCC_WE, CM_P Aparelhos a gás:

	Potência kW						Consumo de corrente A					
	6x1/1	6x2/1	10x1/1	10x2/1	20x1/1	20x2/1	6x1/1	6x2/1	10x1/1	10x2/1	20x1/1	20x2/1
1NAC 100V	0,4		0,5		0,95		4		5		9,5	
1NAC 110V	0,4		0,5		0,95		3,7		4,5		8,7	
1NAC 120V	0,4		0,5		0,95		3,4		4,2		7,9	
1NAC 127V	0,4		0,5		0,95		3,2		4		7,5	
1NAC 220V	0,4	0,77	0,5	0,8	0,95	1,6	1,8	3,5	2,3	3,7	4,3	7,3
1NAC 230V	0,4	0,77	0,5	0,8	0,95	1,6	1,74	3,35	2,17	3,48	4,13	6,96
1NAC 240V	0,4	0,77	0,5	0,8	0,95	1,6	1,66	3,21	2,1	3,33	3,96	6,66
2 AC 200V	0,4	0,77	0,5	0,8	0,95	1,6	2	3.85	2,5	4,0	4,75	8
2 AC 220V	0,4	0,77	0,5	0,8	0,95	1,6	1,8	3,5	2,3	3,7	4,3	7,3
2 AC 230V	0,4	0,77	0,5	0,8	0,95	1,6	1,74	3,35	2,17	3,48	4,13	6,96
2 AC 240V	0,4	0,77	0,5	0,8	0,95	1,6	1,66	3,21	2,1	3,33	3,96	6,66

A tolerância máx. admissível da tensão de entrada (ver tensão de entrada na placa de características) situa-se entre -15% e + 10%.

Tabelas de conversão

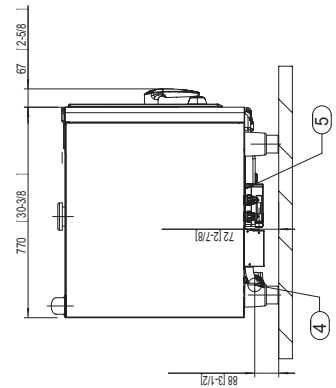
	°dH	°f	°e	ppm	mmol/l	gr/gal(US)	mval/kg
1 °dH	1	1,79	1,25	17,9	0,1783	1,044	0,357
1 °f	0,56	1	0,70	10,0	0,1	0,584	0,2
1 °e	0,8	1,43	1	14,32	0,14	0,84	0,286
1 ppm	0,056	0,1	0,07	1	0,01	0,0584	0,02
1 mmol/l	5,6	0,001	0,0007	100	1	0,00058	2
1 gr/gal (US)	0,96	1,71	1,20	17,1	0,171	1	0,342
1 mval/kg	2,8	5,0	3,5	50	0,5	2,922	1

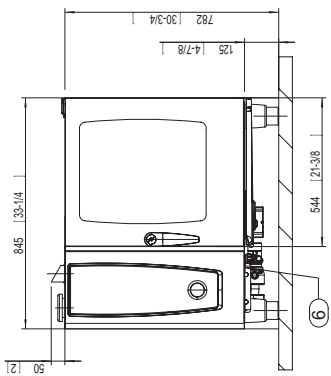
1 °dH:	10,00 mg CaO/kg	1 ppm :	0,56 mg CaO/kg	1 gr/gal :	9,60 mg CaO/kg
(Germany)	17,86 mg $CaCO_3$/kg	(USA)	1,0 mg $CaCO_3$/kg	(USA)	64,8 mg $CaCO_3$/gal
	7,14 mg Ca_2^+/kg		0,40 mg Ca_2^+/kg		17,11 mg $CaCO_3$/kg
1 °f :	5,60 mg CaO/kg	1 mmol/l :	56,00 mg CaO/kg		6,85 mg Ca_2^+/kg
(France)	10,0 mg $CaCO_3$/kg	(chem. conz.)	100,0 mg $CaCO_3$/kg		
	4,00 mg Ca_2^+/kg		39,98 mg Ca_2^+/kg		
1 °e :	8,01 mg CaO/kg	1 mval/kg :	28,00 mg CaO/kg		
(GB)	14,3 mg $CaCO_3$/kg	(Milliäquivalent)	50,0 mg $CaCO_3$/kg		
	5,72 mg Ca_2^+/kg		19,99 mg Ca_2^+/kg		

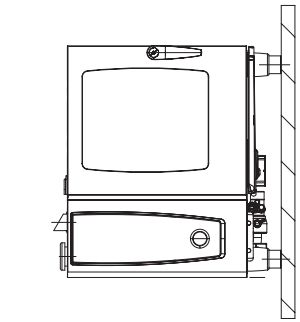
kPa	mbar	psi	inch/wc
0,1	1	0,0147	0,4014
0,2	2	0,0294	0,8028
0,3	3	0,0441	1,2042
0,4	4	0,0588	1,6056
0,5	5	0,0735	2,0070
0,6	6	0,0882	2,4084
0,7	7	0,1029	2,8098
0,8	8	0,1176	3,2112
0,9	9	0,1323	3,6126
1	10	0,147	4,0140
1,2	12	0,1764	4,8168
1,4	14	0,2058	5,6196
1,6	16	0,2352	6,4224
1,8	18	0,2646	7,2252
2	20	0,294	8,0280
2,5	25	0,3675	10,0350
3	30	0,441	12,0420
3,5	35	0,5145	14,0490

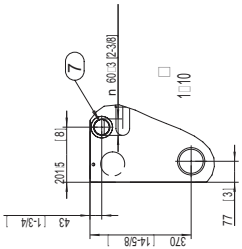
kPa	mbar	psi	inch/wc
4	40	0,588	16,0560
4,5	45	0,6615	18,0630
5	50	0,735	20,0700
5,5	55	0,8085	22,0770
6	60	0,882	24,0840
6,5	65	0,9555	26,0910
7	70	1,029	28,0980
7,5	75	1,1025	30,1050
8	80	1,176	32,1120
8,5	85	1,2495	34,1190
9	90	1,323	36,1260
9,5	95	1,3965	38,1330
10	100	1,47	40,1400
20	200	2,94	80,2800
30	300	4,41	120,4200
40	400	5,88	160,5600
50	500	7,35	200,7000
100	1000	14,7	401,4000

Legenda aparelhos eléctricos 6x1/1 GN

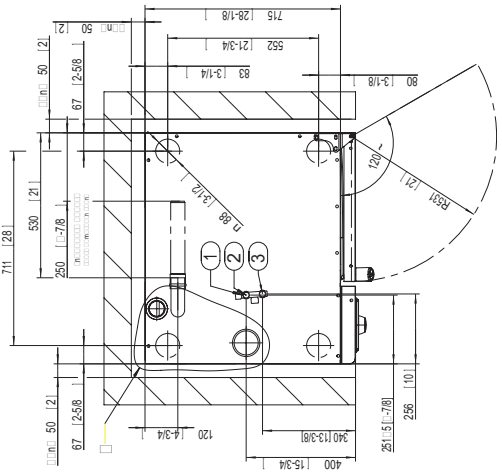


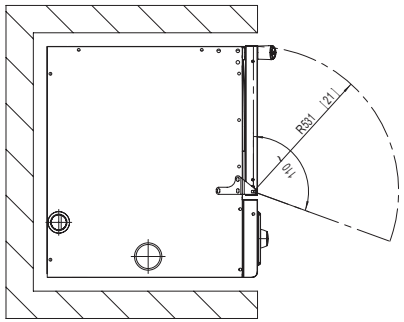




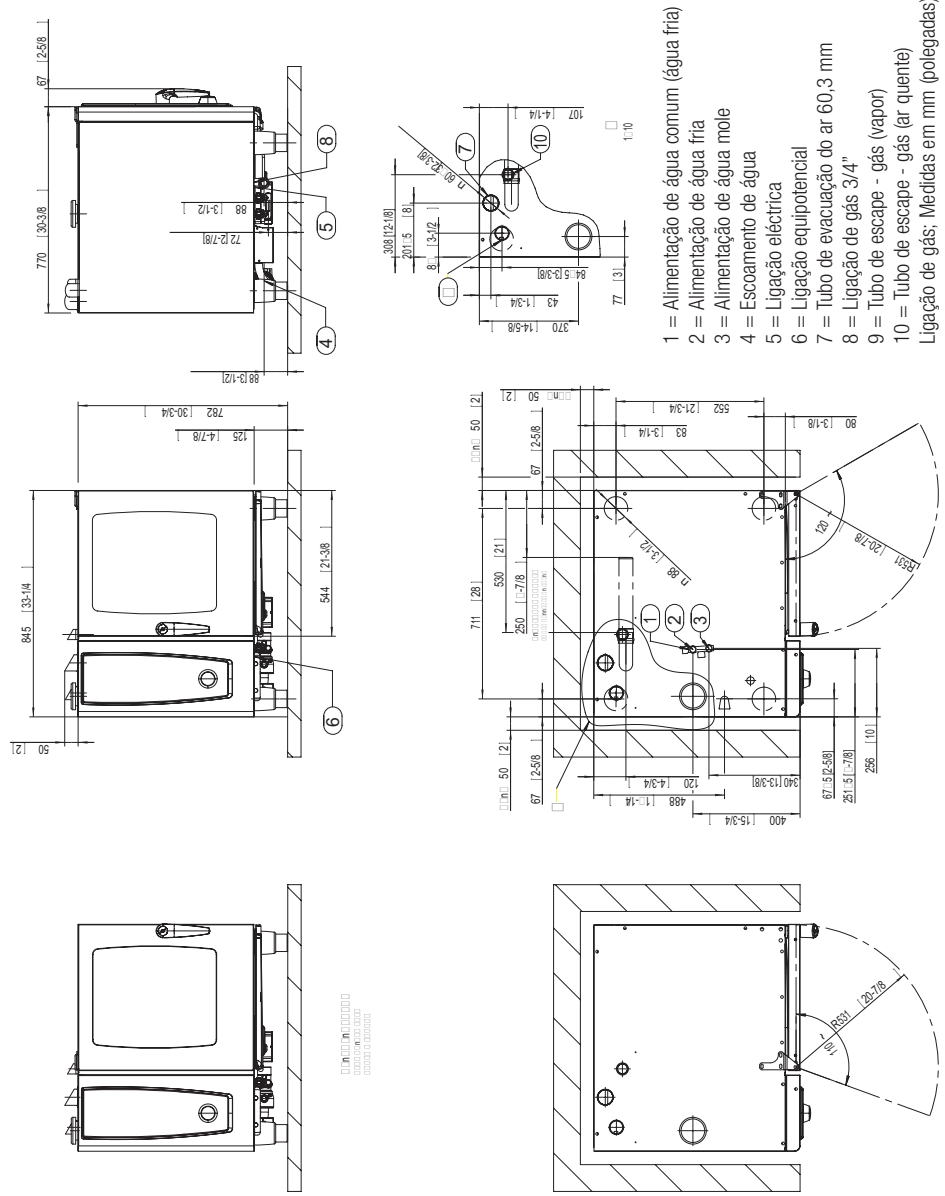


1 = Alimentação de água comum (água fria)
2 = Alimentação de água fria
3 = Alimentação de água mole
4 = Escoamento de água
5 = Ligação eléctrica
6 = Ligação equipotencial
7 = Tubo de evacuação do ar 60,3 mm
Medidas em mm (polegadas)

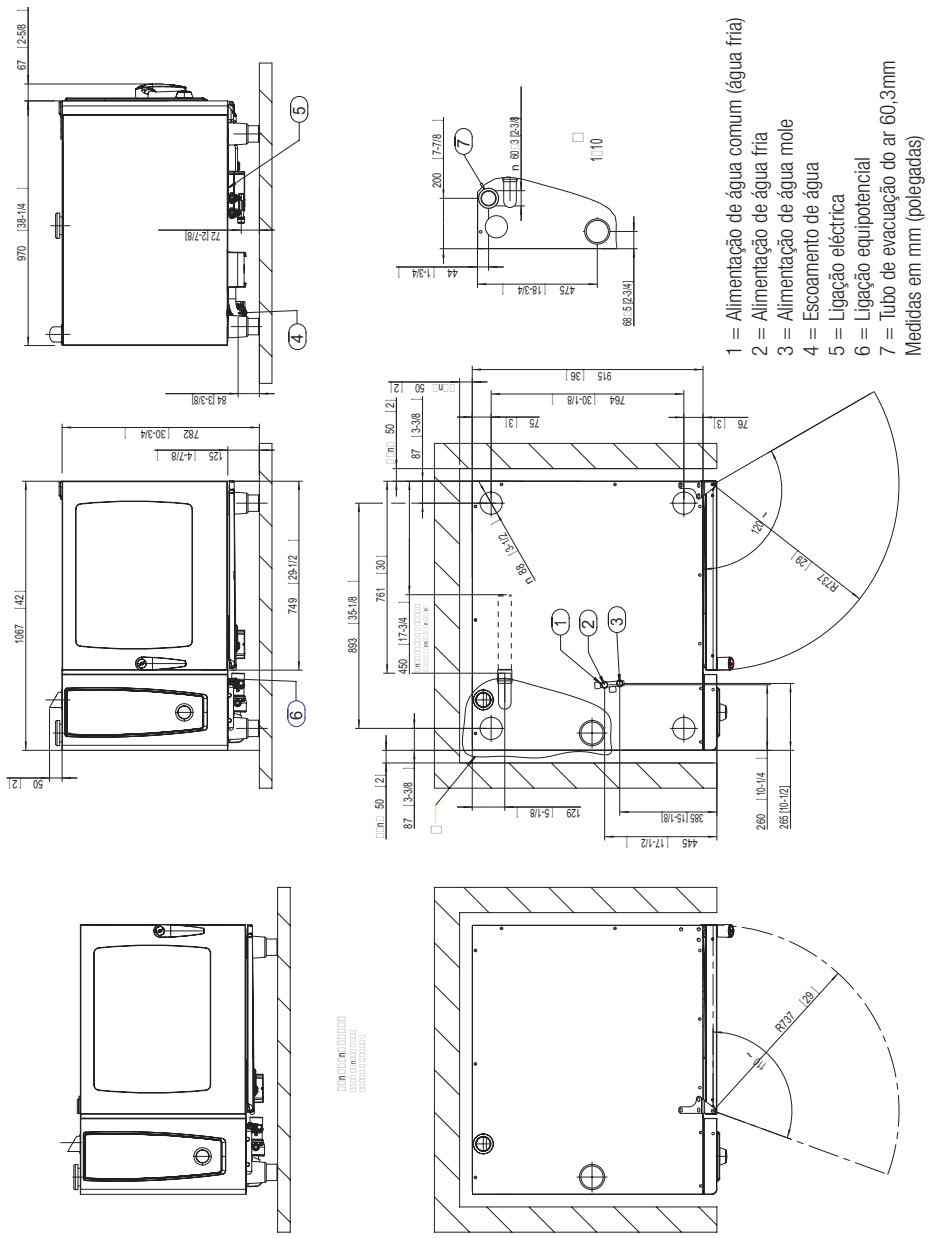




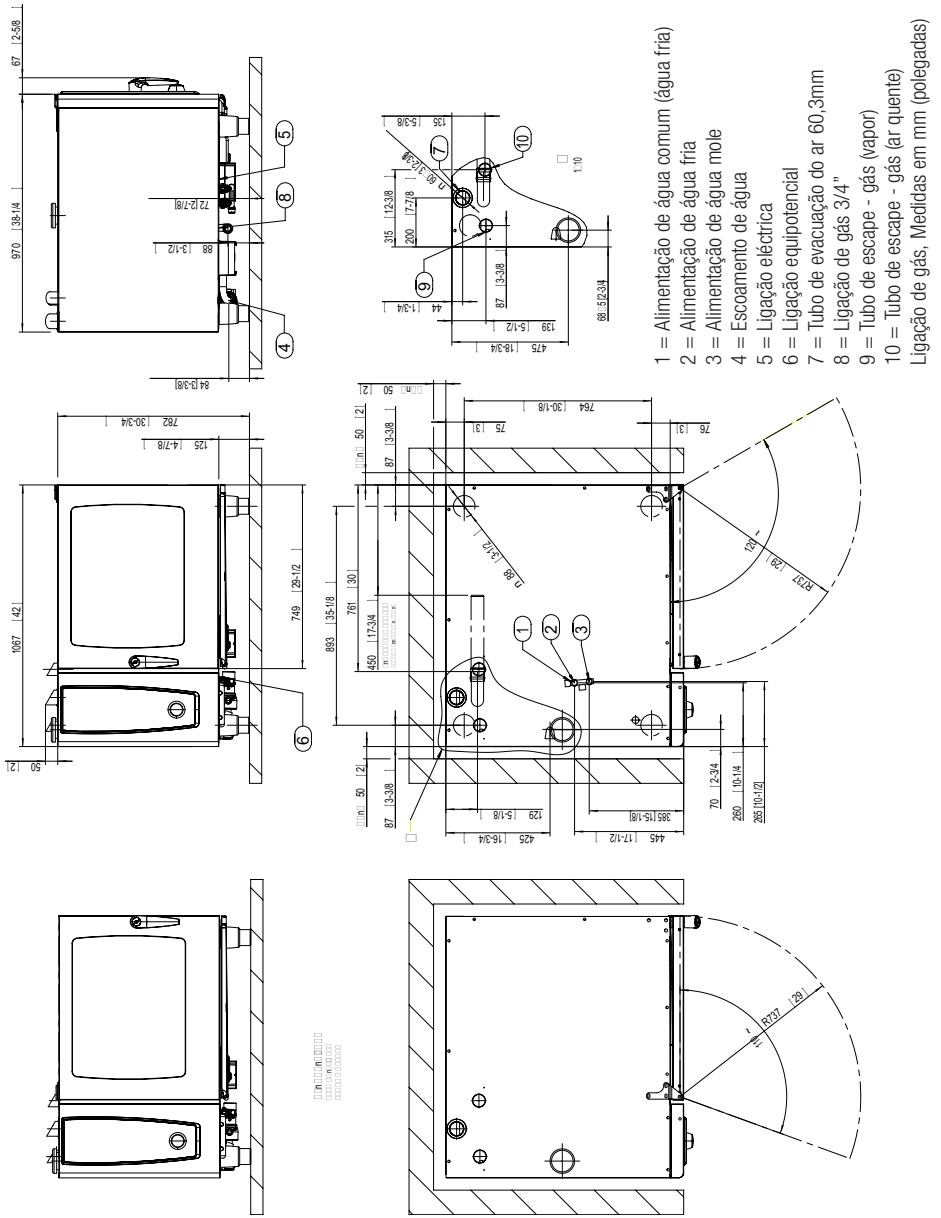
Legenda aparelhos a gás 6x1/1 GN

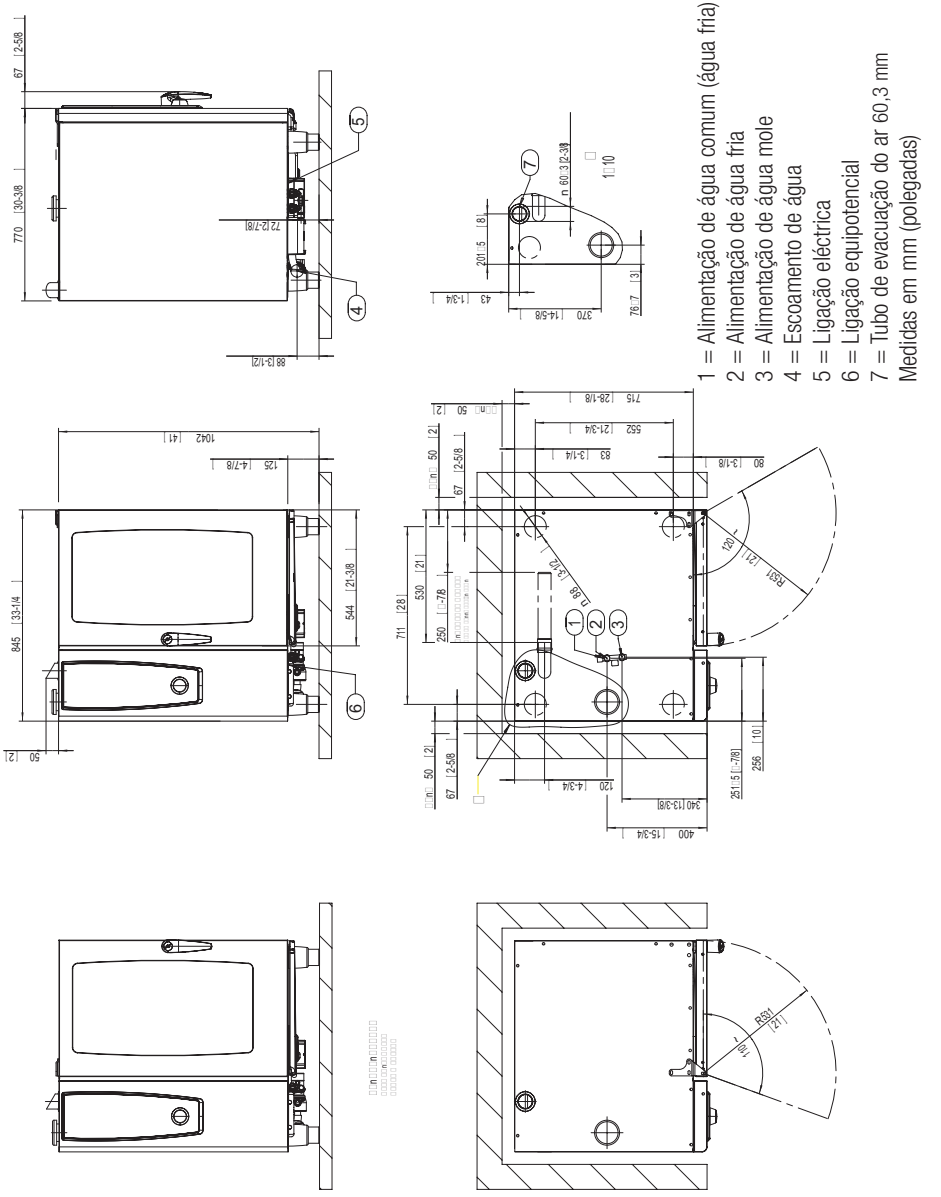

1 = Alimentação de água comum (água fria)
2 = Alimentação de água fria
3 = Alimentação de água mole
4 = Escoamento de água
5 = Ligação eléctrica
6 = Ligação equipotencial
7 = Tubo de evacuação do ar 60,3 mm
8 = Ligação de gás 3/4"
9 = Tubo de escape - gás (vapor)
10 = Tubo de escape - gás (ar quente)
Ligação de gás; Medidas em mm (polegadas)

Legenda aparelhos eléctricos 6x2/1 GN

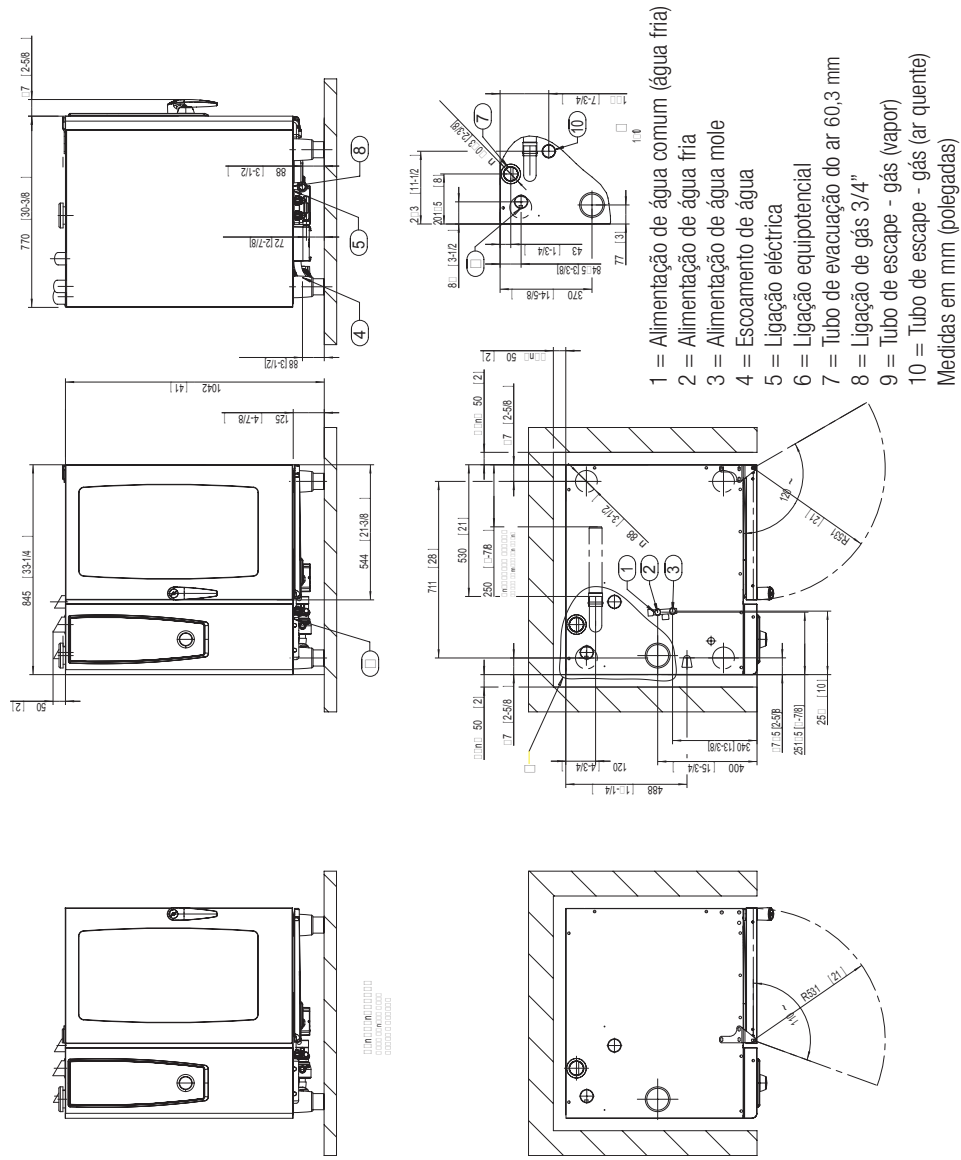

1 = Alimentação de água comum (água fria)
2 = Alimentação de água fria
3 = Alimentação de água mole
4 = Escoamento de água
5 = Ligação eléctrica
6 = Ligação equipotencial
7 = Tubo de evacuação do ar 60,3mm
Medidas em mm (polegadas)
1:10

Legenda aparelhos a gás 6x2/1 GN

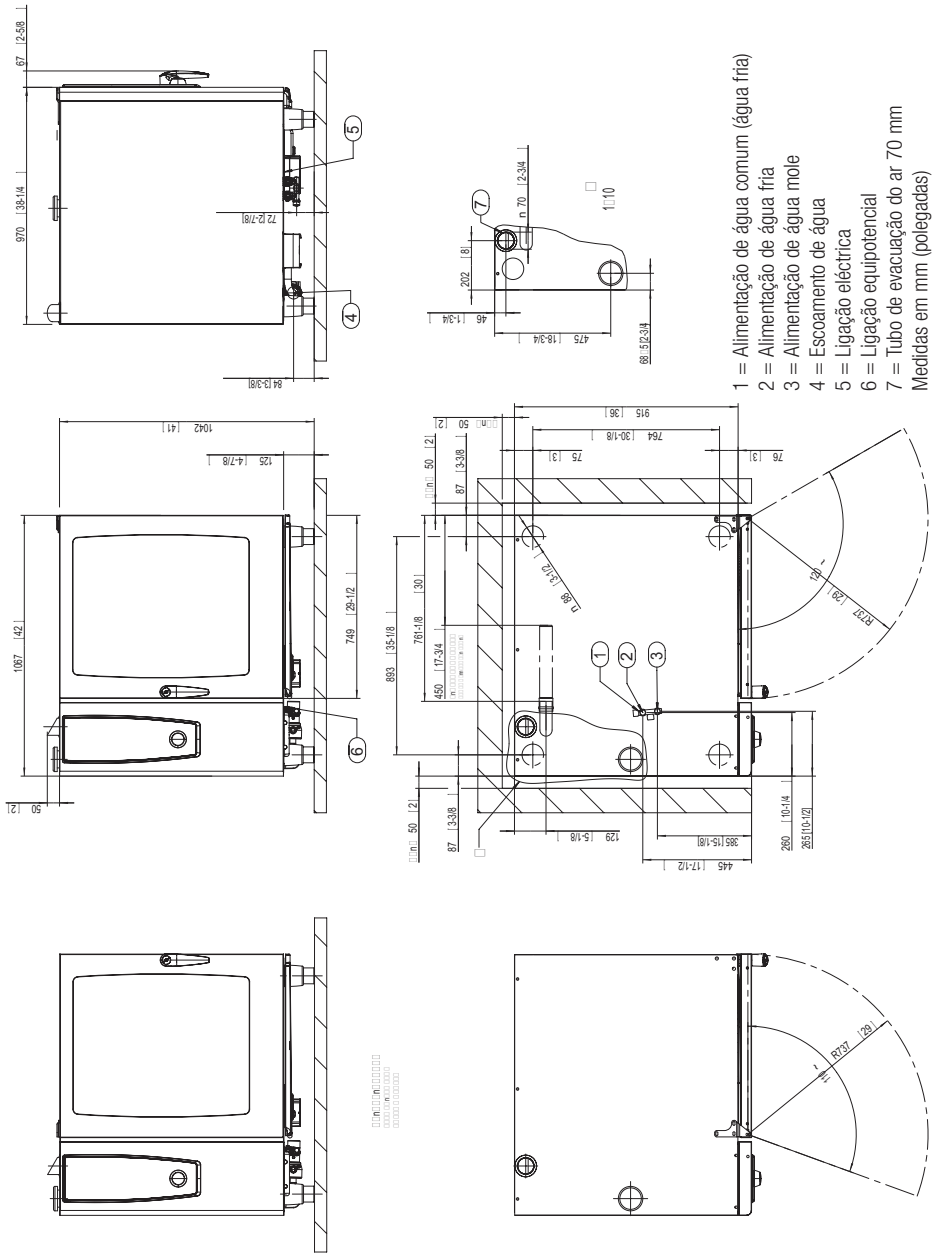

1 = Alimentação de água comum (água fria)
2 = Alimentação de água fria
3 = Alimentação de água mole
4 = Escoamento de água
5 = Ligação eléctrica
6 = Ligação equipotencial
7 = Tubo de evacuação do ar 60,3mm
8 = Ligação de gás 3/4”
9 = Tubo de escape - gás (vapor)
10 = Tubo de escape - gás (ar quente)
Ligação de gás, Medidas em mm (polegadas)


1 = Alimentação de água comum (água fria)
2 = Alimentação de água fria
3 = Alimentação de água mole
4 = Escoamento de água
5 = Ligação eléctrica
6 = Ligação equipotencial
7 = Tubo de evacuação do ar 60,3 mm
Medidas em mm (polegadas)

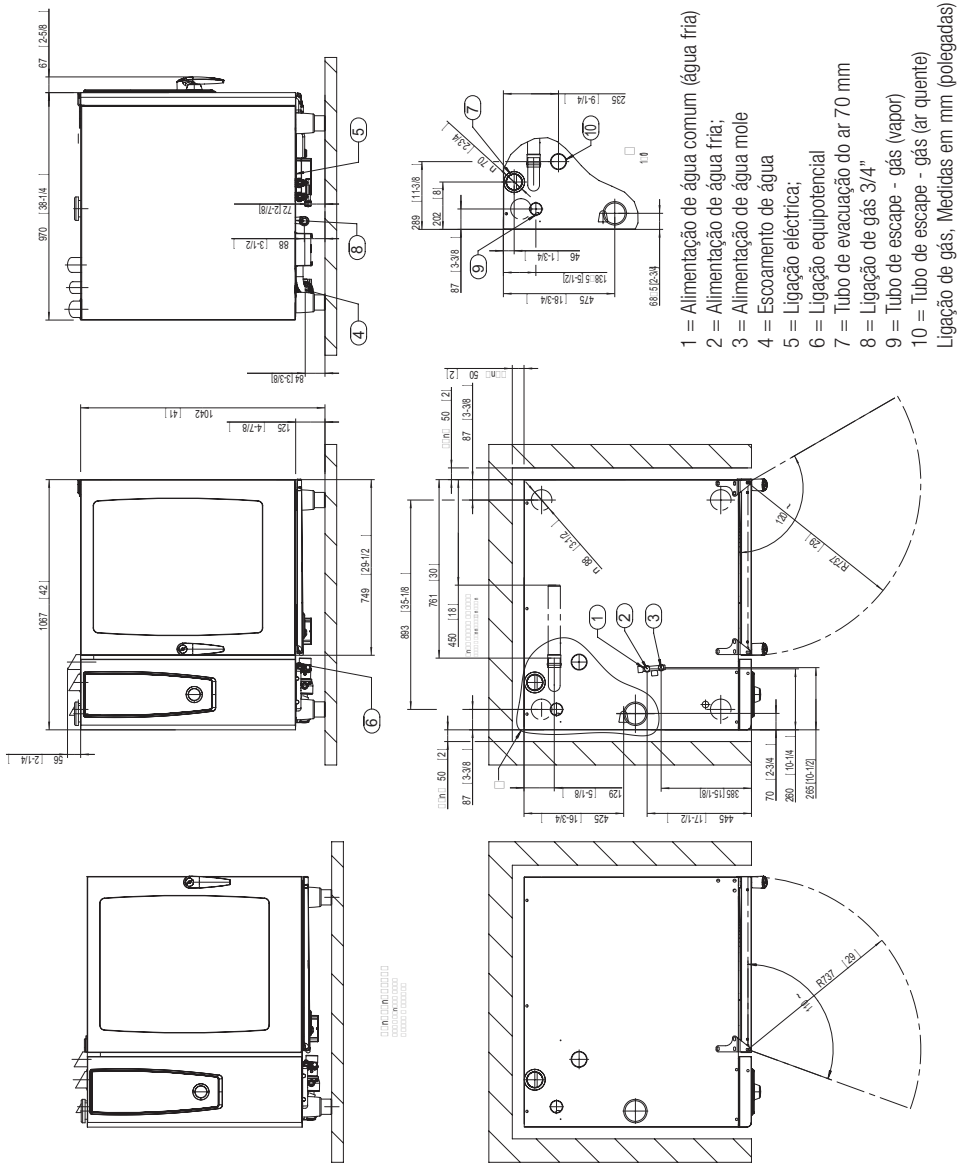
Legenda aparelhos a gás 10x1/1 GN


1 = Alimentação de água comum (água fria)
2 = Alimentação de água fria
3 = Alimentação de água mole
4 = Escoamento de água
5 = Ligação eléctrica
6 = Ligação equipotencial
7 = Tubo de evacuação do ar 60,3 mm
8 = Ligação de gás 3/4"
9 = Tubo de escape - gás (vapor)
10 = Tubo de escape - gás (ar quente)
Medidas em mm (polegadas)

Legenda aparelhos eléctricos 10x2/1 GN

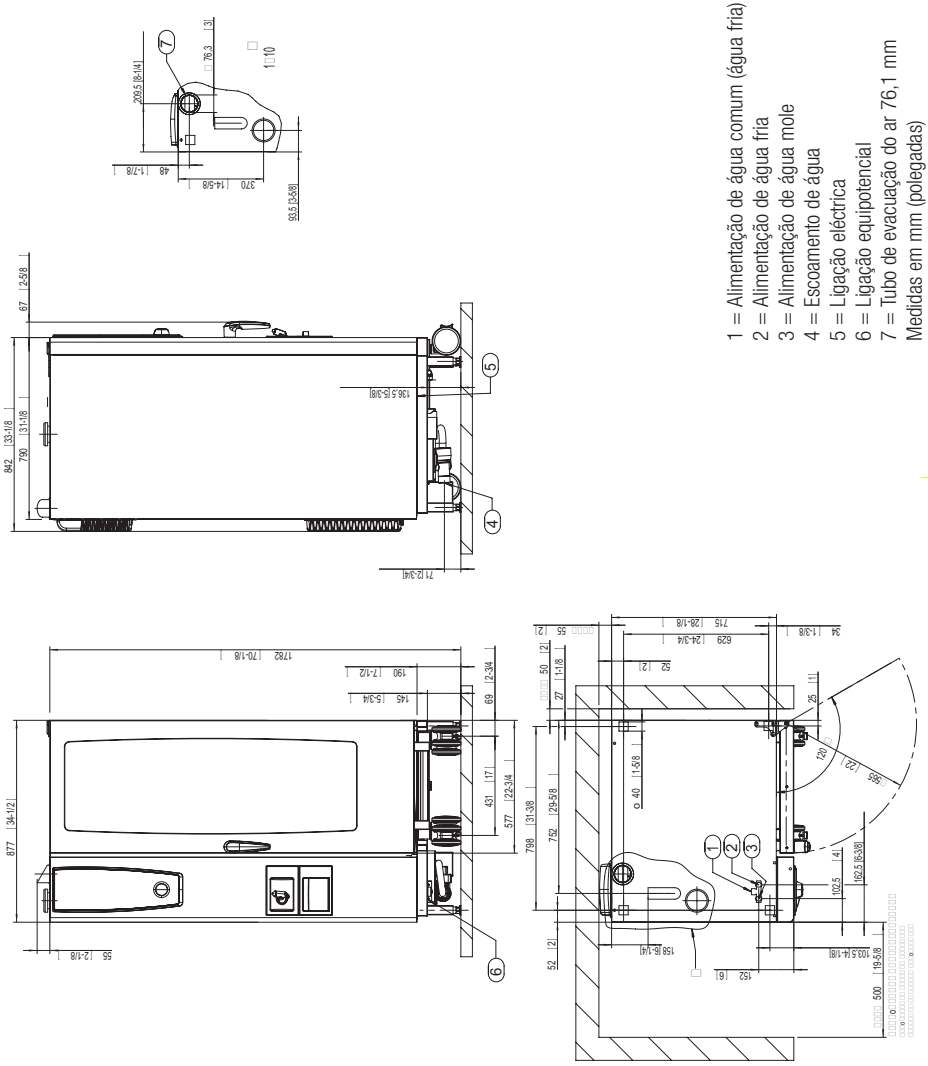

1 = Alimentação de água comum (água fria)
2 = Alimentação de água fria
3 = Alimentação de água mole
4 = Escoamento de água
5 = Ligação eléctrica
6 = Ligação equipotencial
7 = Tubo de evacuação do ar 70 mm
Medidas em mm (polegadas)

Legenda aparelhos a gás 10x2/1 GN

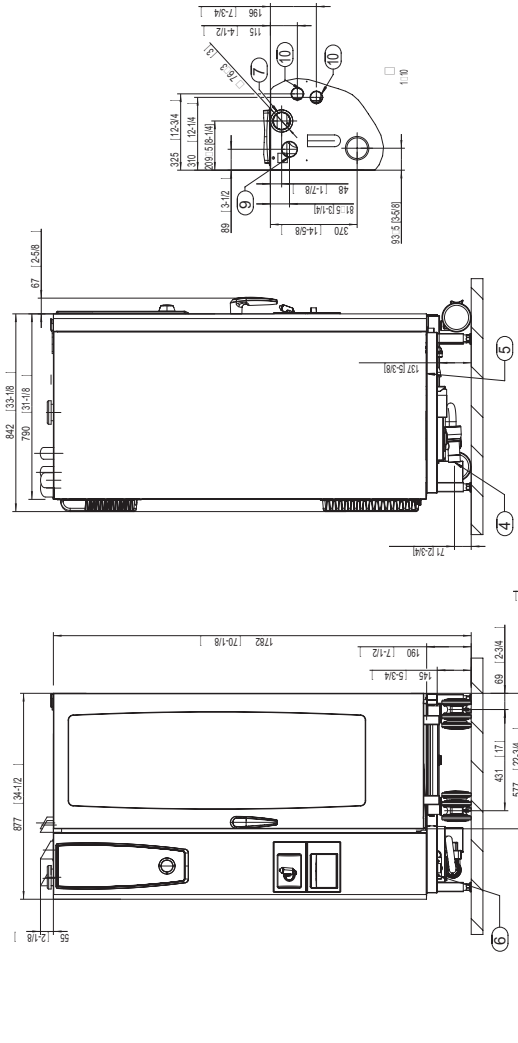

1 = Alimentação de água comum (água fria)
2 = Alimentação de água fria;
3 = Alimentação de água mole
4 = Escoamento de água
5 = Ligação eléctrica;
6 = Ligação equipotencial
7 = Tubo de evacuação do ar 70 mm
8 = Ligação de gás 3/4"
9 = Tubo de escape - gás (vapor)
10 = Tubo de escape - gás (ar quente)
Ligação de gás, Medidas em mm (polegadas)

Legenda aparelhos eléctricos 20x1/1 GN

1 = Alimentação de água comum (água fria)
2 = Alimentação de água fria
3 = Alimentação de água mole
4 = Escoamento de água
5 = Ligação eléctrica
6 = Ligação equipotencial
7 = Tubo de evacuação do ar 76,1 mm
Medidas em mm (polegadas)



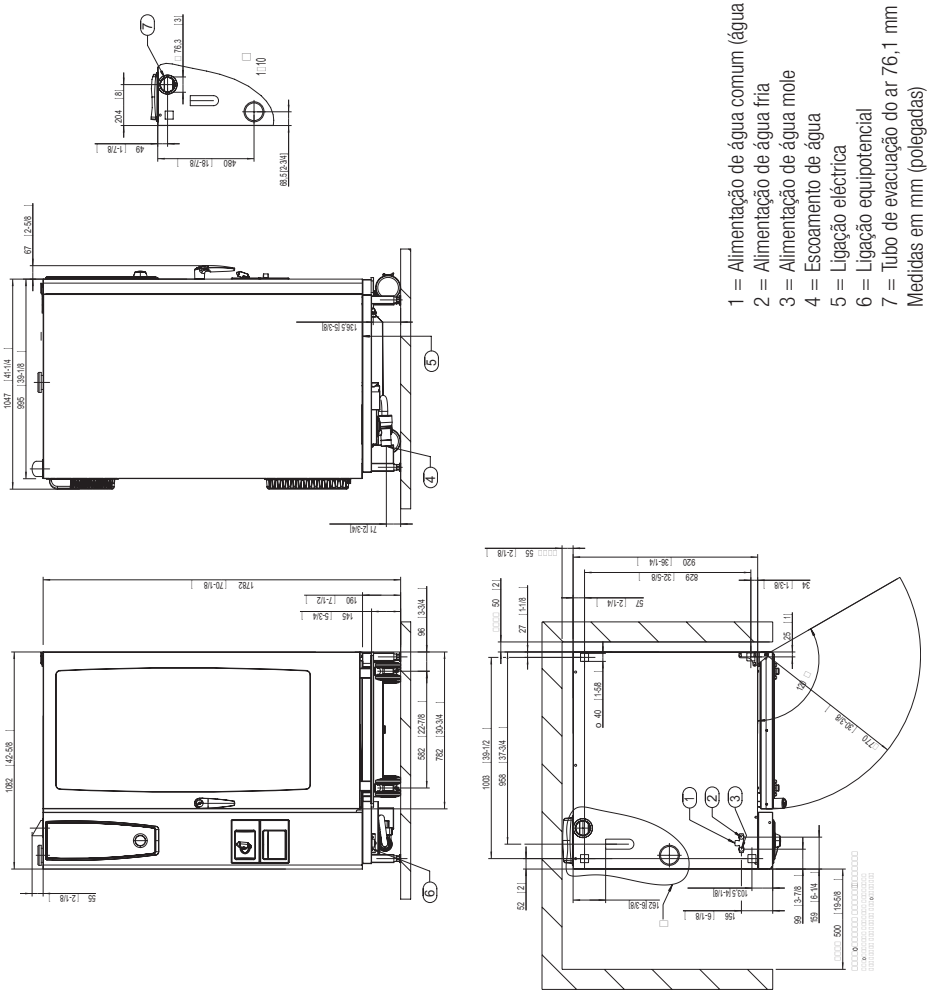
Legenda aparelhos a gás 20x1/1 GN



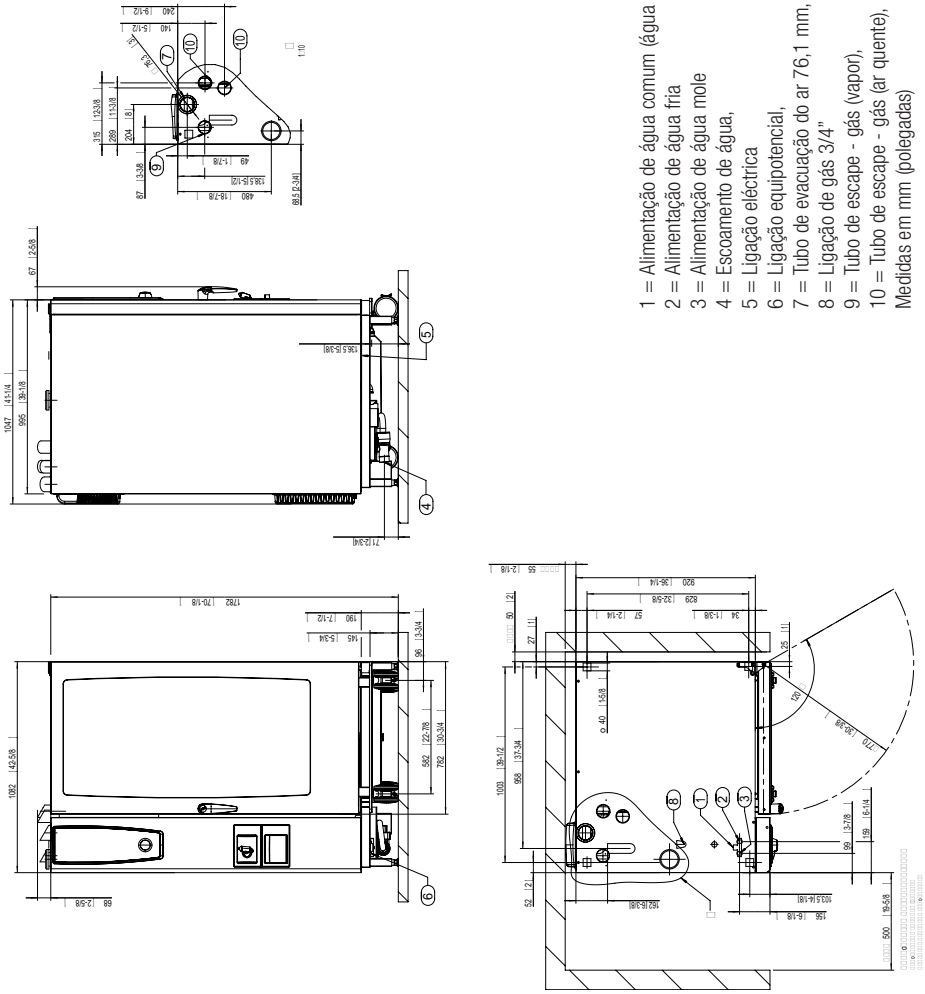
1 = Alimentação de água comum (água fria)
2 = Alimentação de água fria;
3 = Alimentação de água mole
4 = Escoamento de água,
5 = Ligação eléctrica
6 = Ligação equipotencial,
7 = Tubo de evacuação do ar 76,1 mm,
8 = Ligação de gás 3/4"
9 = Tubo de escape - gás (vapor),
10 = Tubo de escape - gás (ar quente),
Medidas em mm (polegadas)

Legenda aparelhos eléctricos 20x2/1 GN

1 = Alimentação de água comum (água fria)
2 = Alimentação de água fria
3 = Alimentação de água mole
4 = Escoamento de água
5 = Ligação eléctrica
6 = Ligação equipotencial
7 = Tubo de evacuação do ar 76,1 mm
Medidas em mm (polegadas)



Legenda aparelhos a gás 20x2/1 GN



1 = Alimentação de água comum (água fria)
2 = Alimentação de água fria
3 = Alimentação de água mole
4 = Escoamento de água,
5 = Ligação eléctrica
6 = Ligação equipotencial,
7 = Tubo de evacuação do ar 76,1 mm,
8 = Ligação de gás 3/4"
9 = Tubo de escape - gás (vapor),
10 = Tubo de escape - gás (ar quente),
Medidas em mm (polegadas)

portugiesisch